
SB
357
L84
UC-NRLF
$B 707 679



Die Lehre

von der

Obstbaumzucht

auf

einfache Gesetze zurückgeführt

von

Eduard Lucas,
K. W. Institutsgärtner und Vorsteher der Gartenbauschule zu Hohenheim.

Mit drei Tafeln Abbildungen.

Stuttgart.
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1844.

Vorwort.

Dieses Schriftchen ist zunächst und vorzugsweise bestimmt, als Leitfaden zu den Vorlesungen über Obstbaumzucht und Obstbau an der höheren Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft und für die Vorträge in der Gartenbauschule zu Hohenheim über diesen Gegenstand zu dienen. Es soll daher nur kurze, auf physiologische Grundsätze gestützte und durch Erfahrung bestätigte Regeln und Gesetze der Obstbaumzucht enthalten, und dabei alle weitläufigen Auseinandersetzungen vermeiden, da die aufgestellten Sätze bei den Vorlesungen und Demonstrationen erklärt werden. Aus diesem Grunde wurden manche in pomologischen Schriften genau beschriebene Gegenstände, die nicht unmittelbar zur Erziehung der Obstbäume gehören, wie die Einbefriedigung der Baumschule, nur ganz kurz erwähnt. Allein gerade diese kurzgefaßten Regeln erleichtern, durch die beigefügten Abbildungen unterstützt, im Allgemeinen das Studium der Obstbaumzucht sehr, und es werden besonders die Erziehungstafeln auch dem Anfänger ein deutliches Bild gewähren, wie der junge Baum

von Jahr zu Jahr in der Entwicklung und in seiner Ausbildung fortschreitet.

Als die Gewährsmänner, auf deren Urtheil ich mich besonders bezog, nenne ich Lindley, Dittrich und Lämmerhirt. Die zunächst hieher gehörigen Werke der beiden letzteren „Die vollkommene Obstbaumschule von Dittrich in Gotha, Jena bei Mauke, 1839; Handbuch über die Anzucht aller Arten des Kern- und Steinobstes von Lämmerhirt in Heinrichs bei Suhl, Leipzig bei Ludw. Schumann, 1843" dürfen mit Recht als wahrhaft classische Schriften jedem Baumzüchter empfohlen werden.

Möchten auch diese wenigen Bogen zur Verbreitung und Verbesserung eines so nützlichen und angenehmen Culturzweiges, wie die Obstbaumzucht es ist, einiges beizutragen vermögen.

Inhaltsverzeichniß.

Allgemeine Einleitung.

Erziehung aus Samen.

Erziehung aus Stecklingen und Ablegern.

Die Edelschule.

Die Veredlung.

Die verschiedenen Operationen der Veredlung.

Die Behandlung des Bodens während der Erziehung der Bäume in der Baumschule.

Die Erziehung der Hochstämme des Kernobstes.

Die Erziehung der Stämme des Steinobstes.

Erziehung der Stämme des Schalen- und Beerenobstes.

Erziehung der verschiedenen Formen der Zwergbäume.

Das Anbinden der Bäume in der Baumschule.

Allgemeine Einleitung.

---

1. Die Obstbaumzucht beschäftigt sich mit der zweckmäßigen Erziehung derjenigen Bäume und Sträucher, deren Früchte auf die verschiedenste Weise zur Nahrung verwendet werden, und mit der Erziehung und Fortpflanzung der verschiedenen Abarten derselben.

2. Die Pflege der Obstbäume im erwachsenen tragbaren Zustand und ihre fernere Erhaltung lehrt der Obstbau.

3. Die Kenntniß der sehr zahlreichen Obstsorten und ihren wirthschaftlichen Werth begreift die Obstkunde.

4. Obstbaumschule oder Edelschule heißt der Raum, in welchem die Obstbäume als Wildlinge im zweiten oder dritten Jahr ihres Alters gepflanzt, später veredelt, und bis zu dem Zustand herangebildet werden, der sie zum Auspflanzen auf ihren festen Bestimmungsort geeignet macht.

5. Pflanzschule (Pikirland, Picquetland), nennt man einen Platz, der zum Versetzen der einjährigen Samenpflanzen zum Zweck einer kräftigen Wurzelbildung gebraucht wird, und auf welchem auch zurückgebliebene zweijährige Samenpflanzen, die noch nicht für die Edelschule stark genug sind, gepflanzt werden.

6. Samenschule oder Samenland nennt man den Ort, wohin die Samen der auf diese Art zu erziehenden Obstpflanzen

gesäet und die daraus erwachsenden Bäumchen ein oder zwei Jahre lang gepflegt werden.

7. Baumgarten, Baumgut, Obstgarten u. s. w. heißen diejenigen Grundstücke, auf welche die Obstbäume ausgebildet aus der Baumschule gepflanzt werden, und bei denen der Ertrag an Obst die Hauptsache ausmacht.

8. Man theilt die Obstbäume gewöhnlich ein: in Kernobst, Steinobst, Schalenobst und Beerenobst.

9. In Deutschland im Freien gedeihende Obstbäume sind:

I. Aus der Familie Pomaceae Apfelfrüchtige, gewöhnlich Kernobst genannt:

a) Der Apfel, Pyrus malus, Baum von 30—40′ Höhe;

b) der Birnbaum, Pyrus communis, Baum von 50—60′ Höhe;

c) die Quitte, Cydonia vulgaris, Halbbaum von 15—20′ Höhe;

d) die Mispel, Mespilus germanica, Strauch von 12—15′ Höhe.

II. Aus der Familie Amygdaleae, Mandelfrüchtige (Steinobst):

e) der Süßkirschenbaum, Prunus avium, Baum von 40—60′ Höhe;

f) die Sauerkirsche (Weichsel), Prunus Cerasus, Halbbaum von 15—20′ Höhe;

g) der Pflaumenbaum, Prunus insititia, Baum von 20—25′ Höhe;

h) der Zwetschenbaum, Prunus domestica, Baum von 20—25′ Höhe;

i) der Apricosenbaum, Prunus armeniaca, Baum von 25—30′ Höhe;

k) der Pfirsichbaum, Persica vulgaris, Baum von 25—30′ Höhe;

l) der Mandelbaum, Amygdalus communis, Baum von 20—24′ Höhe.

III. Aus der Familie Amentaceae, Kätzchenblüthige (Schalenobst):

m) die echte Kastanie, Castanea vesca, Baum von 30—40′, in südlichen Gegenden von 50—60′ Höhe;

n) die Wallnuß, Juglans regia, Baum von 50—60′ Höhe;

o) die Haselnuß, Corylus Avellana, Strauch von 12—15′ Höhe;

p) die Levantische Haselnuß, Corylus Colurna, Baum von 30—40′ Höhe.

IV. Aus der Familie Urticeae, Nesselartige (Beerenobst):

q) der schwarzfrüchtige Maulbeerbaum, Morus nigra, Baum von 20—28′ Höhe;

r) die gemeine Feige, Ficus Carica, Strauch von 12—15′ Höhe.

V. Aus der Familie Rosaceae, Rosenartige Pflanzen (Beerenobst):

s) die Himbeere, Rubus idaeus, Strauch von 4—5′ Höhe;

t) die große Hagebutte, Rosa pomifera, Strauch von 12—15′ Höhe.

VI. Aus der Familie Ribesiaceae, Johannisbeerfrüchtige (Beerenobst):

u) die Johannisbeere, Ribes rubrum, Strauch von 3—4′ Höhe;

v) die schwarze Johannisbeere, Ribes nigrum, Strauch von 4—5′ Höhe;

w) die Stachelbeere, Ribes Grossularia, Strauch von 3—4′ Höhe.

VII. Aus der Familie Ampelideae, Rebengewächse (Beerenobst):

x) der Weinstock, Vitis vinifera, Kletterstrauch;

y) der amerikanische Weinstock, Vitis Labrusca, Kletterstrauch.

VIII. Aus der Familie Corneae, Hartriegelgewächse (Steinobst):

z) die Cornelskirsche, Herlitzsche, Cornus mascula, Strauch von 15—20′ Höhe.

10. Da von diesen Obstgattungen eine große Anzahl Abarten es sind, die einen besondern Werth haben, so müssen dieselben, da sie durch Samen sich nicht in ihrer Individualität fortpflanzen lassen, sondern meistens in die wilde Stammform zurückgehen, durch Theile des Individuums vermehrt und erhalten werden.

11. Dies geschieht, entweder durch Stecklinge, Ableger, oder durch Edelreiser und Augen.

12. Ein abgeschnittener Zweig einer Pflanze, der in der Erde Wurzel treibt, und eine neue Pflanze bildet, heißt Steckling, und wenn er noch mit seiner Mutterpflanze zusammenhängt, Ableger; ein Zweig, der auf einen andern Zweig oder Stamm gleichsam gepflanzt und mit letzterem in so innige Verbindung gebracht wird, daß er auf demselben fortwächst, heißt Edelreis, die Pflanze, worauf das Edelreis gebracht wird, Unterlage, Wildstamm oder Wildling, und die Operation wird Veredlung genannt.

13. Man erzieht die Obstbäume und Sträucher in verschiedenen Formen, die sich auf die Bildung als Hochstamm oder als Zwergstamm zurückführen lassen.

14. Diese Formen gibt den Bäumen theils ihr natürlicher Wuchs, wie er oben (9) angegeben, theils Unterlagen, die den Trieb verstärken oder mäßigen, theils auch der Baumschnitt und die Bildung durch denselben.

15. Als Unterlagen zur Erziehung der Hochstämme nimmt man:

a) für Aepfel — starktriebige Apfelwildlinge, für Birnen, Mispeln und Quitten — Birnwildlinge;

b) für Süßkirschen und Weichseln — süße Wald= oder Zwi=ßelkirschen, zu Pflaumen und Zwetschen — die gleicharti=gen wilden Pflanzen, zu Aprikosen — Zwetschen oder auch Pflaumen, zu Pfirsich und Mandeln — in gewöhnlichen Lagen Pflaumen, in warmen Lagen Mandelstämme, mit Anwendung der Veredlung in die Kronenhöhe.

c) Kastanien und Wallnüsse, sowie die Levantische Haselnuß können vermöge ihres starken Wuchses nur hochstämmig gezogen werden, sie werden selten und nur auf die gleich=artigen Unterlagen veredelt.

d) Der Maulbeerbaum und die Cornelkirsche werden durch Ausputzen aller Seitenzweige hochstämmig, und eben auf diese Art kann man auch Stachelbeeren und Hagebutten zu Bäumchen bilden.

16. Zur Erziehung der Zwergstämme dient als Un=terlage:

a) für Aepfel — der Johannisapfel, Pyrus Malus praecox, für Birnen — schwachtriebige Birnwildlinge oder Quitten mit Anwendung der Doppelveredlung.

b) Für Sauer= und Süßkirschen — die Mahalebkirsche oder Steinweichsel, Prunus Mahaleb, oder auch die Ostheimer Weichsel; Pflaumen, Zwetschen, Aprikosen, Pfirsich und Mandeln werden auf dieselben Unterlagen wie beim Hoch=stamm, aber am Boden veredelt, und nur durch den Schnitt gebildet.

c) Die Haselnuß, der Maulbeerbaum und die Hagebutte, sowie die kleineren oben genannten Beerensträucher bilden sich theils durch sich selbst, theils durch den Schnitt zwerg=förmig und buschig.

27. Pflaumen- und Zwetschensteine, welche besonders ungern keimen, streue man im Herbst auf ein Beet oben auf und trete sie fest ein; auch ist es sehr vortheilhaft, sie durch Ueberlegen mit alten Brettern vor dem Austrocknen zu schützen. Im Frühjahr werden diese Steine dann einen halben Zoll hoch mit Erde überdeckt.

28. Um die Samen vor den Verfolgungen der Mäuse zu schützen, säe man Flachsendchen mit in die Saatfurchen, oder lege in letztere in kurze Stücke zerschnittene Zweige vom Wachholderstrauch, der wilden Rose oder der wilden Stachelbeere.

29. Gegen die den keimenden Samen sehr nachstellenden Vögel sichere man die Saatbeete durch darüber gelegte Dornen oder Tannenreiser.

30. Die angesäeten Beete bedürfen für den Winter keinerlei Bedeckung mit Laub oder Mist, doch ist es gut, sie bei schneelosen Wintern mit Tannenreisern zu überlegen.

31. Im nächsten Frühjahr lockere man die Ruft (Kruste), die sich in der Regel gebildet hat, so bald als möglich behutsam auf und streue Holzerde oder etwas Sägespäne über das Land, um zu verhindern, daß eine neue feste Decke das Hervorbrechen der Samen erschwere.

32. Bei anhaltender Trockne und Hitze ist es sehr gut, die Beete ganz dünn mit Stroh zu überlegen, und sie öfters zu begießen.

33. Nach der Keimung halte man die Beete rein von Unkraut, und begieße sie bei sehr starker Dürre zwar selten, aber dann kräftig.

34. Sollten die Samen zu dicht aufgegangen sein, so kann man sie mit Vortheil, so lange die Pflänzchen noch krautartig sind, verziehen, und die ausgezogenen auf leere Stellen des Beetes oder auf eigene Beete pflanzen; dies hat im Mai zu geschehen.

35. Die Samenpflanzen des Steinobstes nimmt man im ersten Herbst ihres Alters aus der Samenschule heraus, um sie im folgenden Frühjahr in die Edelschule zu verpflanzen.

36. Die Samenpflanzen von Aepfel und Birnen auch schon im ersten Jahr aus dem Saatland herauszunehmen, ist nicht für alle Verhältnisse von gleichem Werth, es ist nothwendig in einem sehr lockeren und tiefen Boden, nicht zu empfehlen dagegen in einem bündigen Land.

37. In einem lockeren, fruchtbaren und tiefen Boden treiben die Stämmchen sehr starke lange Pfahlwurzeln, deren frühere Unterdrückung für die Bildung der Neben- oder Haftwurzeln nothwendig ist, und durch das Herausnehmen im ersten Lebensjahr bewirkt wird.

38. In einem schweren Boden, wo die Bewurzelung ohnedies langsamer von statten geht, würden die zarten Obstpflanzen durch ein so frühes Verpflanzen nur zu ihrem Schaden im Wachsthum zurückgeworfen werden, und man gräbt sie daher in solchen Verhältnissen erst, wenn sie zwei Sommer im Samenland gestanden, heraus.

39. Die nach (37.) aus dem Boden genommenen Samenpflanzen werden im Winter an Stamm und Wurzel stark beschnitten; — man schneidet jeden Theil ungefähr auf 6 Zoll zurück — und bewahrt sie, sorgfältig eingeschlagen, bis zur Pflanzung im Frühjahr auf.

40. Diese Methode ist nothwendig, wenn man bei seinen Wildlingen die Winterveredlung anwenden will, da hierdurch die Bildung einer vollkommenen Wurzelkrone bewirkt wird, und von derselben das Gedeihen jener Bäumchen fast ganz abhängt.

41. Gewöhnlich nimmt man im zweiten Herbst die Wildlinge des Kernobstes aus dem Boden, und schlägt dieselben an eine geschützte Stelle im Freien etwas tief ein, bedeckt den Platz

mit Laub, um im Winter diese Wildlinge herausnehmen, in der Stube sortiren und beschneiden zu können. Dieselben werden dann wieder sorgfältig eingeschlagen, bis sie im Frühjahr entweder zur Pflanzung in die Edelschule oder in die Pflanzschule kommen.

42. Das Beschneiden an der Wurzel geschieht deshalb, daß die verletzten Theile derselben eine glatte, leichter heilende Wundfläche erhalten, und um eine reichere Verästelung der Wurzel und neue Bildung zahlreicher Faserwurzeln zu bewirken.

43. Der Stamm wird vorzüglich deshalb zurückgeschnitten, damit das gehörige Gleichgewicht zwischen Auf- und Niederwuchs erhalten wird, und die geringere Anzahl Knospen, die sich nach dem Schnitt noch am Stamm befinden, eine genügende Ernährung aus der Wurzel erhalten können, um gesunde und kräftige Triebe zu entwickeln.

44. Das Beschneiden findet auf folgende Art statt: bei jedem Wildling wird die Haupt- oder Pfahlwurzel auf eine Länge von 6—8 Zoll zurückgeschnitten und zwar an einem Punkt, wo sich mehrere Faserwurzeln befinden; die Nebenwurzeln werden an ihren beschädigten Spitzen, so wie auch die Faserwurzeln eingekürzt, und zwar so, daß die Schnittflächen stets dem Boden zugekehrt sind. Der Stamm wird auf 1—1 ½ Fuß Länge über einem Auge geschnitten.

45. Mit dem Beschneiden geschieht das Sortiren; es werden nur diejenigen Wildlinge, welche die Stärke einer Federspule genügend besitzen und mit gesunden und reichlichen Wurzeln versehen sind, für die Edelschule bestimmt und die schwächern, so wie jene im ersten Jahr aus dem Boden genommenen in die Pflanzschule gebracht.

46. Der Boden der Pflanzschule sei von derselben Beschaf-

fenheit und Güte und die Lage die gleiche, wie die des Samenlandes.

47. Auf 4 Fuß breiten Beeten werden auf 4—5 Linien die zu versetzenden Pflanzen mit dem Setzholz oder einem Handspaten 4—5 Zoll von einander gepflanzt, gut eingegossen und den Sommer hindurch rein von Unkraut und der Boden locker gehalten, auch nöthigenfalls noch einigemal stark begossen.

48. Sowohl die Wildlinge, die im ersten Jahr ihres Alters in die Pflanzschule gesetzt werden, als die zweijährigen schwächer gebliebenen, bleiben nach Maaßgabe ihres Triebes ein bis höchstens zwei Jahre dort, und kommen sodann in die Edelschule.

49. Es wird der Stamm dann wieder zurückgeschnitten und die verletzten Wurzeln glatt geschnitten; übrigens wie bei (41.) verfahren.

50. Solche Samenpflanzen, die nun noch keinen Trieb zeigen, werden als für Hochstämme untaugliche Unterlagen entfernt, oder für Zwergbäume benutzt.

51. Beim Steinobst, Schalenobst und Beerenobst gelten in Bezug auf das Beschneiden der Wurzel dieselben Regeln; bei Kirschen, Wallnüssen und Kastanien wird jedoch der Stamm nicht beschnitten, und bei Pflaumen und Zwetschen nur dann, wenn der Trieb desselben gering und sein Wuchs ungerade ist.

52. Sehr wohl ausführbar und in vielen Fällen sehr anzurathen ist die Veredlung solcher, für die Edelschule bestimmter Wildlinge in der Stube während des Winters, und besonders für solche Baumschulen nicht genug zu empfehlen, die einen guten, lockern und fruchtbaren Boden haben.

53. Die so veredelten Stämmchen werden mit den ebenfalls in der Stube zugeschnittenen und nicht veredelten Wildlingen an einem kühlen frostfreien Ort in eine gute lockere Erde eingeschlagen und eingegossen, z. B. in alte Mistbeetkästen durch Läden

geschützt oder in flachen Erdgruben u. s. w. und bis zu der Zeit luftig und feucht aufbewahrt und erhalten, wo die Frühlingspflanzung in die Edelschule beginnt: im März oder April.

Erziehung aus Stecklingen und Ablegern.

54. Aus Stecklingen und Ablegern erzieht man zu Unterlagen: den Johannisapfel und die Quitte, zur Vermehrung: Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Haselnüsse, Feigen und Weinreben.

55. Man macht Ableger fast den ganzen Sommer hindurch, indem man vorjährige Zweige zur Erde niederbiegt, sie ungefähr in der Mitte unterhalb etwas einschneidet oder verletzt und sie dann knieförmig in die Erde befestigt, was gewöhnlich durch kleine Haken geschieht. Ist die Erde um die Mutterpflanze nicht von guter Beschaffenheit, so bringe man fruchtbare lockere Erde (Compost) um die verletzte Stelle, damit sich desto eher die Wurzeln bilden.

56. Nach vollständiger Bewurzelung, gewöhnlich nach einem Jahr, wird im Herbst oder Frühjahr der Stock umgraben und die Ableger, die genannte Eigenschaft besitzen, ausgehoben, beschnitten und verpflanzt.

57. Stecklinge schneidet man gewöhnlich im Winter und zwar immer aus einjährigem Holz, an dessen unterem Ende man gern ein wenig vom zweijährigen Holz zu erhalten sucht. Man schneidet dieselben immer schräg unter einem Auge, giebt ihnen eine Länge von $^3/_4$—1 Fuß und bei den Weinreben 1 $^1/_2$ Fuß, und schneidet dicht über einem gesunden Auge den Zweig ab. Die Bewurzelung erfolgt ungleich und es ist immer sicherer, Stecklinge, die nicht sehr stark treiben, 2 Jahre an dem Pflanzort stehen zu lassen.

58. Als Stecklingsbeet wählt man ein schattiges und etwas feuchtes Land, und steckt da die Stecklinge in schräger Richtung ziemlich dicht so ein, daß nur das oberste Auge noch aus dem Boden hervorsieht, und drückt die Erde mit dem Pflanzholz fest an.

59. Die zur Bildung neuer Wurzeln so nöthige regelmäßige Feuchtigkeit soll nie fehlen, und muß oft durch Begießen bewirkt werden.

60. Die vollständig bewurzelten Stecklinge und Ableger werden theils in die für Zwergobst bestimmten Abtheilungen der Edelschule gepflanzt, wie die Johannisäpfel und Quitten, theils sind sie vom Stecklingsland als Setzlinge oder junge Pflanzen verkäuflich wie die Beerenfrüchte, und können dann gleich an ihre bestimmten Standorte gepflanzt werden.

61. Die bei Kirschen und Pflaumen übliche Vermehrungsart aus Wurzeltrieben besteht darin, daß man junge Ausläufer ausgräbt, sie an Wurzeln und Stamm einschneidet und sie dann zum Zweck einer vollständigern Bewurzelung in die Pflanzschule setzt, von wo sie nach einem oder zwei Jahren in die Abtheilungen der Edelschule verpflanzt werden.

Die Edelschule.

62. Die Lage der Edelschule sei frei und offen und den Einflüssen der Witterung gegen keine Seite ganz verschlossen; denn nur durch die frühe Entwöhnung können starke, gesunde und kräftige Obstbäume erwachsen.

63. Der Boden derselben sei 2—3 Fuß tief artbar, und die Krume sei ein guter Mittelboden, mehr lehmig als sandig und in vollkommen gutem Culturzustand; er sei daher kein Neu-

bruch und ebensowenig ein ausgemergeltes Land wie ein fetter und frischen Dünger enthaltender Gartenboden.

64. Nur der Erziehung der hochstämmigen Obstbäume sei die Baumschule in diesem Sinne gewidmet; dem Zwergobst gebe man nur in besondern Fällen einen Standort in derselben; es verlangt eine ganz andere Behandlung, einen viel bessern und stets aufs sorgfältigste bearbeiteten Boden, da die Wurzeln der zwergtriebigen Unterlagen nur flach unter der Erde liegen und weder Pfahl- noch große Haftwurzeln, sondern eigentlich nur Faserwurzeln besitzen. Man gebe ihm daher entweder nur den besten und geschütztesten Platz in der Baumschule, oder bringe dasselbe nebst Aprikosen und Pfirsich besonders, in guten Gartenboden, z. B. in eine Abtheilung des Gemüßgartens.

65. Nur hierdurch und durch die Entfernung alles Schalen- und Beerenobstes aus den regelmäßigen Abtheilungen und Schlägen der Baumschule auf besondere und zwar geringere Plätze, läßt sich ein regelmäßiger Betrieb durchführen.

66. In der Edelschule werden daher nur erzogen: hochstämmige Aepfel und Birnen, auch Quitten und Mispeln in Baumform, Sauer- und Süßkirschen, Pflaumen und Zwetschen ebenfalls nur in hochstämmiger Form.

67. Man nimmt nach der Erforderniß der Gegend das betreffende Verhältniß des jährlich anzupflanzenden Obstes im Allgemeinen an; für Würtemberg dürfte immer $^3/_4$ des Platzes für das Kernobst und $^1/_4$ dem Steinobst bestimmt sein, während im nördlichen Deutschland die Eintheilung zu gleichen Hälften wohl am zweckmäßigsten erscheinen dürfte.

68. Die Baumschule muß mit einer gegen das Eindringen der Hasen sichernden Umzäunung umgeben sein.

69. Man theilt einen Platz, den man längere Zeit als

B[illegible]schule behandeln will, in 10 Schläge ein, von welchen jährlich einer zur Anpflanzung kommt.

70. Im Durchschnitt erfolgt im 6ten bis 7ten Jahr nach der Anpflanzung die Leerung des Schlages, und es bleibt derselbe sodann 3 Jahre zu andern Culturen, besonders zu Hackfrüchten oder Kohl und andern Feldgemüßen, bei denen eine starke Zwischendüngung dienlich ist, und durch deren Behandlung der Boden gelockert und gebessert wird.

71. Nach dieser Zeit dürfte das Land nach einer vorhergegangenen tiefen Umarbeitung zu einer neuen Anpflanzung geeignet sein.

72. Der Boden der Baumschule muß in jedem Fall rigolt werden, und es ist dies um so nothwendiger und zwar mit zunehmender Tiefe der Bearbeitung, je länger man einen Boden zu diesem Betrieb benutzen will.

73. Der junge Baum zehrt aus der einen halben bis ein und einen halben Fuß unter der Oberfläche liegenden Erdschicht vorzüglich seine Nahrung; es wird also die obere durch Zwischendüngung und Culturen gebesserte Erde, nur dann günstig auf den Wuchs der Bäume wirken können, wenn sie durch das Rigolen in diese Tiefe gebracht wird.

74. Sollte beim Rigolen ein sehr magerer und geringer Boden in die Höhe gekommen sein, so warte man mit der Anpflanzung noch ein oder zwei Jahre und dünge und bebaue ihn mit einer geeigneten Feldfrucht als Vorbereitung.

75. Das Rigolen geschehe immer im Spätherbst oder Vorwinter und zwar in einer Tiefe von wenigstens 1 ½ Fuß; man rigolt jährlich nur den im Frühjahr zu bepflanzenden Schlag und läßt eine möglichst rauhe Oberfläche der Witterung und dem Winterfrost ausgesetzt.

76. Der Anpflanzung geht vorher die Eintheilung des

betreffenden Schlages in gleichgroße Quartiere, deren Größe sich nach dem Umfang des Grundstücks richtet, und welche ihrer Breite nach durch 5—6 Fuß breite, und nach ihrer Länge durch 3 Fuß breite Wege getrennt sind, die der Reinlichkeit halber mit Raygras und weißem Klee besäet werden.

77. Ein Hauptweg durch die Mitte der Baumschule, zum Beifahren des Düngers ꝛc. von 12—20 Fuß Breite ist sehr nützlich und für größere Baumschulen unentbehrlich.

78. Im Allgemeinen dienen die Wege zur leichtern und bequemern Bewirthschaftung des Ganzen, besonders auch zur Trennung verschiedener Obstsorten und zur leichtern und schnellern Uebersicht; deshalb kann es nicht als Ersparniß gelten, wenn in einer Baumschule wenige oder keine Wege zu finden sind.

79. In keiner Baumschule sollte es in der Nähe an Wasser fehlen, um mit wenig Mühe und Kosten dasselbe beim Anschlemmen der Bäume erhalten zu können.

80. Die Quartiere oder Abtheilungen der Schläge macht man von verschiedener Größe; für eine Baumschule von 10 Morgen dürften dieselben füglich 30 Fuß breit und 60 Fuß lang sein. Es kommen dann auf ein jedes Quartier 12 Längsreihen, wenn jede 2 1/2 Fuß von der andern entfernt ist, und in jeder dieser Reihen würden 30 oder 40 Bäume stehen, nachdem man eine Weite von 2 Fuß oder von 1 1/2 Fuß beobachtet.

81. Unter dieser Weite zu pflanzen, dürfte nicht sehr zu empfehlen sein, wenigstens nicht für Baumschulen, die Bäume für Straßen- und Feldpflanzungen erziehen.

82. Somit kommt auf einen Baum 5 Quadratfuß, welche Weite für das Kernobst die zweckmäßigste ist, oder 4 Quadratfuß, in welcher Entfernung das Steinobst gepflanzt werden soll.

83. Es stehen daher auf einem solchen Quartier von 18 Quadratruthen 360 Stämme Kernobst oder 480 Stämme Steinobst.

84. Manche ausgezeichnete Pomologen theilen diese Quartiere wieder in $3\frac{1}{2}$—4 Fuß breite Beete, und pflanzen auf jedes Beet zwei Baumreihen. Obgleich sich die Vortheile dieser Eintheilung in Bezug auf die Lockererhaltung des Bodens und die ganze Bearbeitung der Baumschule deutlich herausstellen, unterläßt man sie der Umständlichkeit und Kostspieligkeit wegen, gewöhnlich.

85. Die Pflanzung geschehe so frühe als möglich im Frühjahr, sobald der Boden eine Bearbeitung erlaubt und sei jedenfalls vor dem Ende des April beendigt.

86. Nur in Sand- oder ganz leichtem Boden darf von einer Herbstpflanzung die Rede sein, da hier die Bewurzelung so schnell erfolgt, daß der Frost die neu gesetzten Bäumchen nicht mehr zu heben im Stande ist, was bei einer Herbstpflanzung in einem lehmigen Boden, oft schon ganzen Anpflanzungen den Tod brachte.

87. Zur Bestimmung der richtigen Entfernungen der Längsreihen, wie auch des Standes der Bäume in den Reihen bedient man sich eigener Latten, an denen die verschiedenen Weiten angegeben sind, oder auch einer Schnur, in welcher alle $1\frac{1}{2}$ oder 2 Fuß eine Feder oder ein Hölzchen befindlich ist.

88. Zum Pflanzen sind zwei Arbeiter und ein Knabe erforderlich, so wie noch eine Person zum Angießen.

89. Ein Arbeiter sticht zuerst mit zwei Stichen ein ungefähr $\frac{1}{2}$ Fuß tiefes und ebenso weites Loch aus; in die Mitte desselben hält der Knabe ein Bäumchen, der zweite Arbeiter, der eigentliche Pflanzer, füllt mit dem Spaten lockere Erde zu; während dem rüttelt der Knabe am Bäumchen und zieht es ganz wenig in die Höhe, so daß sich die Erde zwischen die untern Wurzeln überall hin vertheilen kann. Der Pflanzer füllt nun noch die übrige Erde zu, und tritt die Erde ringsum leicht mit der

Fußspitze an. Hierauf gießt der Gießer mit einem starken Strahl in die Vertiefungen Wasser, so daß die Erde sich dicht an die Wurzeln anlegt, und gleicht, wenn das Wasser sich völlig verzogen hat, mit der Hacke oder Harke die Unebenheiten aus.

90. Das Stämmchen soll höchstens $1/2$—$3/4$ Zoll tiefer in der Edelschule zu stehen kommen, als es im Samenland oder in der Pflanzschule stand, höher aber niemals, es würde unfehlbar vertrocknen.

91. Pflanzt man im Winter veredelte Bäumchen, so stecke man zu jedem einen kurzen Pfahl.

92. Im ersten Jahre hat man nichts weiter zu thun, als das Unkraut sorgfältig zu vertilgen, die am Boden hervortreibenden Zweige wegzunehmen und zweimal, nemlich um Johannis und im September den Boden durch Behacken aufzulockern.

93. Im folgenden Jahre findet die Veredlung statt, die entweder im Frühjahr durch Veredlung mit dem Reis: pfropfen, anschäften, copuliren oder im Sommer mit dem Auge: oculiren ausgeübt wird.

Die Veredlung.

94. Man versteht in der Obstbaumzucht unter Veredlung die Verbindung eines Reises oder eines Auges einer Obstsorte oder Varietät, deren Eigenthümlichkeit von irgend einem Werth ist, mit einer passenden gleichartigen Unterlage (Wildstamm).

95. Es kann zwar die Veredlung der Frucht eines Baumes auch auf andere Art geschehen, z. B. durch Verpflanzen von einem geringen auf einen sehr guten Boden, durch Beschneiden und Biegen der Aeste, durch eine günstige Veränderung der Lage in Bezug auf Schutz und Wärme u. s. w.; allein im gewöhnli-

chen Sinn liegt mehr dem Begriff von Veredlung der Gedanke an die Fortpflanzung edler Sorten zu Grunde.

96. Der Begriff von edlen Obstsorten ist äußerst unbestimmt; man nennt jede Varietät, die auf irgend eine Weise entstand, die irgend einen Werth hat „edle Sorte“ und pflanzt demnach selbst an sich ganz wilde Obstsorten, wie die Birn „Wildling von Einsiedel“ eine sehr gute Mostbirn, durch Veredlung fort.

97. Man kann auch ebensowohl durch Veredlen des von einem Stamm entnommenen Reises auf denselben Stamm die Frucht des letztern veredlen, d. h. verbessern, und es sind auf diese Art schon manche vorzügliche Früchte entstanden; man nennt dies Selbstveredlung.

98. Hat man unter seinen Wildlingen den einen oder den andern, der sich durch seine dornenlosen Zweige, durch dichte und große Laubaugen, durch Befilzung der Blätter und der jungen Triebe, endlich durch große schöne Blätter auszeichnet, so versäume man nicht diese Methode zu versuchen, und man wird in der Regel eine gute Frucht erhalten und durch diese Veredlung früher und reichere Ernten erzielen.

99. Aehnlich diesem wirkt die mehrmals nach einander vollzogene Operation der Veredlung auf denselben Zweig, und zwar mit den Reisern desselben; man erhält früher und reichere Ernten, wie auch in der Regel größere Früchte.

100. Professor van Mons in Brüssel machte zuerst, auf mehr als fünfzigjährige Beobachtungen gegründet, auf einen eigenthümlichen Umstand bei der Erziehung neuer Früchte und bei der Veredlung, d.h. Verbesserung der Frucht eines Baumes, aufmerksam, indem er sagte: nur die Kerne oder Steine der ersten Früchte, die ein junger Baum trägt, taugen zur Erziehung besserer und edler Früchte, und zwar erhält man in der dritten bis sechsten Generation durch fortwährende Saaterneuerung stets Früchte der er-

sten Ranges. Van Mons erzog auf solche Art schon an 300 neue und ganz vorzügliche Varietäten, besonders herrliche Winterbirnen.

101. Poiteau erklärt diesen Umstand auf folgende Weise: Eine neue veredelte Frucht behält ihre veredelte Natur in ihrer Größe, in ihrer Gestalt, in den Eigenschaften ihres Fleisches und Saftes ohne merkliche Verschlechterung während einer schwer zu bestimmenden Zeit von Jahrhunderten bei, während die Samenkerne derselben Frucht in fortschreitendem Verhältniß und zwar ziemlich schnell zu dem Stand der Natur zurückkehren; so daß je älter eine Frucht sein wird, der Baum, welchen deren Samenkerne erzeugt, desto mehr Früchte tragen wird, die sich dem Naturzustand nähern.

102. Zum Beweis dienen die vielen wahren Wildlinge mit dornigen Zweigen und buschigem wilden Wuchs, die jährlich aus den Samen der edelsten Früchte gezogen werden.

103. Sehr interessante Beobachtungen hierüber machte der Pfarrer Neidhart in Adelmannsfelden, die er im Teutschen Obstgärtner von Sickler niederlegte.

104. Aus diesen Sätzen leuchtet die Unbestimmtheit des Wortes veredlen ein, und es wäre daher sehr zu wünschen, daß die deutschen Pomologen sich, wie die französischen jede derartige Operation „greffer" nennen, vereinigten und einen bestimmten Ausdruck für die Fortpflanzung edler Obstsorten annehmen würden; besser als das Wort „veredlen" dürfte schon „beedlen" sein, worin eher der Begriff liegt, „ein Ding mit einem edlen Theil versehen."

105. Wird ein gesundes und gehörig entwickeltes Reis mit einem oder mehreren Augen oder ein Stückchen Rinde mit einem Auge, mit einer Pflanze der gleichen oder wenigstens sehr verwandten Art in genaue Berührung gebracht, so daß der Breite

nach Rinde auf Rinde und Bast auf Bast zu liegen kommt, oder daß der Länge nach die der Natur nach sich bedeckenden Theile zusammengefügt werden, wie beim Oculiren, so zieht das Reis oder Auge zur Ernährung seiner Knospe aus dem mit ihm verbundenen Pflanzentheil Nahrung ein, und es entsteht zunächst durch die Cambiumausscheidung der horizontal sich ausbreitenden Zellen eine organische Verbindung, die desto inniger ist, je gleichartiger in allen Theilen die beiden verbundenen Körper sind.

106. Auch ungleichartige Theile können sich verbinden, allein nur mehr durch bloßen Zusammenhang, und dann stirbt das Reis bald ab, und nur in einzelnen seltnen Fällen findet eine vollkommene Verwachsung statt, wie bei manchen Birnen auf Weißdorn veredelt.

107. Je größer die Berührungsfläche der jüngern Theile der Pflanze ist, desto vorzüglicher ist die Veredlung; daher ist das Oculiren und das Anschäften und Copuliren von so großem Werth, das Spaltpfropfen dagegen in keiner Beziehung zu empfehlen.

108. Da die Verwachsung und die Ueberwachsung der verletzten Theile nur vorzüglich während der beiden Saftbewegungen erfolgt, so geht daraus hervor, daß auch nur in diesen Zeiten die Operation der Veredlung geschehen kann.

109. Bei der Veredlung im Winter findet eine Verbindung durch Adhäsion sogleich statt, die eigentliche Ueberwachsung und organische Vereinigung erfolgt jedoch erst beim Eintritt der ersten Saftbewegung.

110. Durch künstliche Wärme kann die letztere auch zu ungewöhnlichen Zeiten, besonders früher bewirkt werden.

111. Man kennt an 200 verschiedene Veredlungsarten, von denen indeß nur sehr wenige und zwar nur die einfachsten praktischen Werth haben.

124. Bei Flächen von ein Zoll im Durchmesser setzt man auf beiden Seiten ein Reis ein, bei noch größern in zwei Spalte, die sich kreuzen, vier Reiser.

125. Die Zeit der Verrichtung ist im Februar, März und April.

126. Viel vorzüglicher und minder gewaltsam ist das Pfropfen in den halben Spalt. Der Wildling wird ebenfalls abgeplattet, allein nicht in der Mitte zerspalten, sondern nur mit einem eigenen Instrument, dem Geisfuß, ein keilförmiges Stückchen Rinde und Holz aus der einen Seite desselben geschnitten. Genau zu dieser Wunde passend schneidet man das Edelreis zu, und giebt ihm ebenfalls einen Sattel, mit dem es auf der Platte des Wildlings fest aufsitzt. Verband und Zeit der Operation ist gleich dem vorigen Pfropfen.

127. Diese Methode ist in manchen Gegenden sehr beliebt und verdiente auch allgemeinere Anwendung, wenn nicht das Zuschneiden des Edelreises manche Schwierigkeiten hätte.

128. Pfropfen in die Seite wendet man nur an, um bei Zwerg- oder Pyramidenbäumen fehlende Aeste zu ersetzen; ist die Rinde noch jung, so wende man jedoch lieber das Oculiren an.

129. Man schneidet an einer glatten Stelle des Stammes, in der Nähe des fehlenden Astes einen dünnen keilförmigen Einschnitt in den Stamm, fügt in denselben ein ganz demselben gleichgeschnittenes Edelreis und umbindet den Stamm an der Edelstelle mit Bast, welches mit Baumpech überzogen wird. Die Zeit ist ebenfalls dazu im ersten Frühjahr.

130. Pfropfen in die Rinde wendet man an, so lange im Frühjahr sich die Rinde lösen läßt, es verdient vor dem Spaltpfropfen den Vorzug, und die Verwachsung geht schnell und leicht vor sich; man wendet es vorzüglich an bei der Veredlung in die Krone.

131. Man schneidet das Reis bis auf die Hälfte quer ein, und von da aus schräg in eine Spitze zulaufend; die Schnittfläche sei $^3/_4$—1 Zoll lang; an der vordern Seite desselben wird ferner zu beiden Seiten etwas von der äußern braunen Rinde hinweggenommen. Die Unterlage wird abgeplattet, und an der glattesten Stelle ungefähr 1 Zoll lang ein senkrechter Schnitt durch die Rinde und bis auf das Holz geführt. Unter die sich bildenden zwei Rindenflügel wird das Reis eingefügt und zwar so, daß der Sattel desselben dicht auf der Platte des Wildlings aufsitzt.

132. Nachdem von der im Rücken des Reises stehenden Holzplatte die hintere Ecke abgeschnitten wurde, wird der Verband ganz wie beim gewöhnlichen Pfropfen angebracht.

133. Bei dieser Veredlungsart ist zu bemerken, daß, da die ebene Schnittfläche des Reises auf die convexe der Unterlage aufzuliegen kommt, nur eine geringe Haft dem Reis gewährt ist, weshalb auch solche Reiser, wenn sie nicht an Reisig oder Stäbe bei Zeiten gebunden werden, äußerst leicht abknicken.

134. Copuliren nennt man die Vereinigung zweier in allen Theilen gleichen Flächen des Wildlings und des Edelreises; es ist eine der vorzüglichsten Veredlungsarten, hat jedoch wegen der Nothwendigkeit der größten Genauigkeit und Gleichmäßigkeit manche Schwierigkeiten, und es entsteht hieraus manche Beschränkung der Anwendung.

135. Man schneidet am Wildling von unten nach oben, und am Reis von oben nach unten eine ebene schräge Fläche (Rehfußschnitt) die so genau sein müssen, daß die des Reises genau die Fläche des Wildlings deckt. Es werden beide mittelst sogenannter Copulirbänder fest und dicht verbunden.

136. Man wendet in neuester Zeit mit vielem Erfolg eine von den Herrn Dittmar in Heilbronn verfertigte Copulirmaschine zur Erlangung ganz gleicher Schnittflächen an.

137. Man kann sowohl im ersten Frühjahr bis zum Mai, als auch den ganzen Winter hindurch copuliren.

138. Copulirbänder sind schmale mit Baumwachs bestrichene Bänder oder Papiersteifen; letztere verdienen den Vorzug, weil sie nicht abgelöst zu werden brauchen.

139. Die beste Veredlungsart mit dem Reis ist das Anschäften, Anplatten, Copuliren mit dem Klebreis, sie verdient die allgemeinste Anwendung, wenn man die Wildlinge im Winter oder Frühjahr veredeln will; es lassen sich auf diese Art die schwächsten Reiser mit doppelt so starken Unterlagen auf die naturgemäßeste Art verbinden, und es sind so viele Berührungsstellen da, die Verwachsung erfolgt so schnell und so vollkommen, daß schon deshalb diese Methode großen Vorzug verdient, wenn nicht noch die schon angedeutete allgemeine Anwendbarkeit bei allen Wildlingen für dieselbe spräche, ein Umstand, der sie an Werth dem Oculiren aufs schlafende Aug noch vorsetzt.

140. Der Unterstamm wird abgeplattet. Ein Edelreis wird mit dem langen Rehfußschnitt zugeschnitten und ihm an der hintern Seite ein Sattel bis in die Mitte des Reises gegeben; derselbe muß recht sauber ausgeschnitten sein. Vom Wildstamm wird nun an seiner glattesten Seite so viel von Rinde und Holz hinweggeschnitten, als nöthig ist um mit der Rinde des Reises die Rinde des Wildlings decken zu können, also genau so lang als das Reis selbst ist. Der hintere, überflüssige Theil der Platte wird, wenn der Wildling stärker als das Reis ist, schräg weggeschnitten, um das Ueberwachsen mit Cambium schneller und leichter möglich zu machen. Der Verband geschieht mit Bast oder besser mit vorerwähnten Copulirbändern; die Platte wird mit Baumpech überzogen.

141. Man kann diese Veredlungsart wie das Copuliren den

ganzen Winter durch bei gutem Wetter und im Frühjahr bis zum Mai ausüben.

142. Alle bis jetzt aufgeführten Veredlungsarten werden nicht sogleich nach der Anpflanzung, sondern immer erst nachdem die Stämme ein Jahr in der Baumschule standen, ausgeführt, weil dieselben in den gewöhnlichen Verhältnissen theils zu schwache Triebe machen würden, theils durch das Geschäft selbst im Boden wieder locker gemacht werden, was ihrem Gedeihen äußerst nachtheilig wäre.

143. Unter Winterveredlung versteht man die Vereinigung aus dem Boden genommener Wildlinge mit edlen Reisern während der Wintermonate in einem mäßig erwärmten Lokal. Man wendet hierbei mit dem größten Vortheil die Veredlung durch Anschäften an, indem man dann alle veredlungsfähigen Wildlinge echt machen kann.

144. Man hat dabei vorzüglich zu beobachten, daß die Wurzeln der Wildlinge nicht durch Trockne Schaden leiden, und man muß sie daher vor und nach der Operation in feuchtem Moos so lange eingeschlagen halten, bis sie in die zur Aufbewahrung bestimmten Winterungskästen gebracht werden können. Man thut sehr wohl die Wurzeln in Wasser zu tauchen und sie dann mit feiner Erde zu bestreuen.

145. Diese Winterveredlung hat den großen Vortheil, daß man die Verrichtung so vollständig und genau als es nur irgend möglich ist, und zwar mit ganz geringer Mühe machen kann, daß die Verbindung dichter über der Wurzel ausgeführt werden kann, als es in der Baumschule möglich ist, und daß man auch als wenig geübter Veredler, doch auf diese leichtere Manier seine Stämme sich selbst veredeln kann.

146. Als Unterlagen kann man auch mit Vortheil blose Wurzelstücke benutzen, und nennt dann, weil hierbei gewöhn-

lich die Copulation und die Copulation mit dem Klebreise (Anschäften) angewendet wird, diese Veredlung Wurzelcopulation; ihre Anwendung ist nicht sehr verbreitet und ebenso sind die Erfahrungen und Urtheile über ihren Nutzen verschieden.

147. Es verdient diese Wurzelcopulation vorzüglich Anwendung zur Erziehung von Zwergstämmen, da der Mangel an starken Haftwurzeln keinen kräftigen Hochstamm treiben und tragen würde.

148. So veredelte Pflänzlinge müssen bis wenigstens ein Zoll über die Verbindungsstelle in den Boden kommen, und oft angegossen werden, wenn sie gedeihen sollen.

149. Eine erst in neuerer Zeit empfohlene Methode ist die Sommercopulation oder das krautartige Pfropfen, welche von den französischen Baumzüchtern schon lange ausgeübt wurde. Man copulirt oder schäftet an auf die erwähnte Art, und der Unterschied liegt nur darin, daß man Triebe vom laufenden Jahr dazu wählt und die Veredlung um Johannis vornimmt; die Sommercopulation ist besonders für Aprikosen und Pfirsich empfohlen worden.

150. Bei allen diesen bisher angeführten Veredlungsarten mit dem Reise, gibt man dem letztern nur eine Länge von 1 ½—2 Zoll, auf welcher Länge sich 2—3 Augen befinden. Dicht über dem letzten Auge wird das Reis abgeschnitten und der Schnitt, sowie die Platte des Wildlings stets mit Baumpech sorgfältig bedeckt.

151. Von den Edelreisern nimmt man immer nur den mittlern Theil, indem die untersten Augen zu schwach, die obersten entweder unausgebildet oder schon entwickelt sind.

152. Die Edelreiser schneide man im Februar und März oder für die Winterveredlung, wenn man sie bedarf, und zwar womöglich aus der Krone gesunder und tragbarer Hochstämme

oder Pyramidenbäume, und bewahre sie an einer schattigen Stelle bis zur Hälfte in die Erde eingeschlagen zum Gebrauch auf. Auch Holztriebe von jungen Bäumen aus der Baumschule kann man dazu verwenden, nur niemals nehme man Wassertriebe oder Wucherloden. Will man sie versenden, so packe man sie zwischen feuchtes Moos in Kistchen oder mit Stroh ein.

153. Das Oculiren besteht darin, eine Knospe eines Baumes mit einem daran befindlichen Theil der Rinde (Schildchen) unter die Rinde eines andern Baumes einzufügen.

154. Man oculirt entweder aufs treibende Auge um Johannis, oder auf das schlafende Auge im August und September und wählt dazu immer Reiser vom laufenden Jahr. Die Frühoculation mit vorjährigen Reisern im März und April wird in Deutschland fast nirgends angewendet und ist nur in den Baumschulen zu Vitry zur Aushülfe im Gebrauch.

155. Von einem kräftigen Holztrieb wähle man die gesundesten und kräftigsten Augen zum Einsetzen aus, und vermeide sowohl die untersten wie die obersten.

156. Das Auslösen der Augen geschieht auf folgende Art: man führt einige Linien über dem Auge einen Querschnitt um $^{3}/_{4}$ der Peripherie des Edelzweiges bis auf das Holz; von diesem Schnitt werden, rechts und links vom Auge 2—3 Linien seitlich abgewendet, zwei bogenförmige Längsschnitte ebenfalls bis auf das Holz geführt, die sich 3—4 Linien unter dem Auge kreuzen. Dieses so gebildete Schildchen wird an beiden Seiten sanft gelüftet und mit dem Daumen und Zeigefinger ausgebrochen.

157. Hierbei ist das wichtigste, daß der Kern des Auges, die Gefäßbündel des jungen Holzes (Linse) unverletzt in der Knospe bleibe, weil nur durch diese zunächst die Knospe ernährt wird; man erkennt ihr Vorhandensein, wenn sich an der innern Fläche des Schildchens keine Höhlung zeigt.

158. Das Ausschneiden des Auges mit einem Stückchen Holz und das nachherige Auslösen des letztern verdient keine Empfehlung, und noch weniger und ganz gegen die Natur ist das Einsetzen eines Auges mit darunter liegendem Holz, denn da soll sich älteres Holz mit dem Splint vereinigen, was nur bei sehr weichholzigen Pflanzen angeht.

159. Man sucht ferner die glatteste Stelle am Stamm des Wildlings, so dicht als möglich am Boden und macht da in Form eines lateinischen **T** zwei Einschnitte, die bis auf das Holz geführt werden; der senkrechte Schnitt wird $^3/_4$—1 Zoll lang gemacht.

160. Das ausgelöste Auge wird nun mit Hülfe der Spitze oder des Beinchens am Oculirmesser unter die beiden vorher ein wenig gelüfteten Rindenflügel genau so eingefügt, daß die obere Schnittfläche am Schildchen dicht an den Horizontalschnitt im Wildling ansteht.

161. Hierauf werden die Rindenflügel sanft an das eingesetzte Auge angedrückt und mit Bast oder Copulirbändern fest überbunden, doch so, daß die Knospe selbst frei bleibt.

162. Je jünger die Rinde des Stämmchens ist, in welche oculirt wird, desto besser und sicherer gelingt die Operation, besonders findet dies beim Steinobst statt, da eine schon alte mehrjährige und holzige Rinde sich nicht wohl mehr mit der jungen saftigen Rinde des Schildchens zu vereinigen vermag.

163. Die ganze Operation kann auch in umgekehrter Form angewendet werden; ein Unterschied in der Güte beider Methoden läßt sich nicht beweisen.

164. Beim Oculiren ins treibende Auge wird der Wildling 3—4 Zoll über dem eingesetzten Auge weggeschnitten und nachdem der Trieb $^1/_2$ Fuß lang geworden, auch der stehen gebliebene Zapfen entfernt und die Wunde mit Baumpech ver-

strichen. Der edle Trieb wird an ein Pfählchen oder an eine sonstige Stütze gebunden.

165. Man erkennt das Anwachsen des Auges, wenn sich 8—14 Tage nach der Oculation der Blattstiel leicht vom Auge trennen läßt; schrumpft er ein und bleibt nach dieser Zeit am Auge noch fest hängen, so ist das Auge verdorben.

166. Die Oculation kann immer erst im zweiten Jahr, welches die Wildlinge in der Edelschule zubringen, ausgeführt werden, da der Saft im ersten Jahr nach dem Pflanzen selten so reichlich ist, daß sich die Rinde am Wildling leicht lösen läßt, was unumgänglich nöthig zum Gelingen des Oculirens ist.

167. Die Edelreiser werden kurz vor dem Gebrauch geschnitten und ihrer Blätter bis auf den Blattstiel beraubt, um ihre Ausdünstung zu vermindern. Vor und während dem Gebrauch steckt man sie mit ihrem untern Ende in frisches Wasser.

168. Unstreitig ist die Oculation die naturgemäßeste und vorzüglichste Veredlungsart, allein sie hat bei den größten Vortheilen auch manche Schattenseiten. Es löst sich immer auch im zweiten Jahr bei manchen Wildlingen die Rinde nicht, die dann übergangen werden müssen; die Verrichtung selbst ist äußerst unbequem und das starke Bücken bei der Hitze im August höchst lästig; man kann selten aus der Entfernung Oculirreiser erhalten, wie zu den Veredlungsarten im Frühjahr.

169. Dagegen haben die so veredelten Bäumchen unter allen den kräftigsten stärksten Wuchs, und hierdurch, sowie der geringen Verwundung bei der Operation wegen, bleibt doch die Oculation von allen Veredlungsarten die vorzüglichste.

170. Von Wichtigkeit ist noch die Nachveredlung, oder die nochmalige Veredlung eines Stämmchens, bei welchem eine frühere Veredlung fehlschlug.

171. Die im Winter veredelten Stämme oculire man im

Sommer, wenn sie nicht anschlugen und wenn sie so stark getrieben haben, daß man in einem jungen Trieb ein Auge einsetzen kann, andernfalls werden sie im nächsten Frühjahr durch andere im Winter veredelte ersetzt.

172. Die bei der Oculation aufs treibende Auge fehlgeschlagenen Stämmchen oculire man im August auf das schlafende.

173. Die bei der Oculation aufs schlafende Auge mißlungenen Bäumchen werden im folgenden Frühjahr angeschäftet.

174. Man muß überhaupt immer bedacht sein, diejenige Nachveredlung zu wählen, bei der sich die Triebe zuerst entwickeln, um eine möglichst vollständige Gleichmäßigkeit in der Baumschule zu erhalten.

Behandlung des Bodens während der Erziehung der Bäume.

175. Es wird das Land der Baumschule in der Zeit, wo es mit Bäumen bepflanzt ist, jährlich dreimal gelockert und zwar im Frühjahr tiefer, im Juni und September flacher.

176. Man bedient sich zum Hacken im Frühjahr der gewöhnlichen Felgenhaue, zum Lockern im Sommer, wo man in der Regel mit vielem Unkraut zu kämpfen hat, ist der dreizinkige Karst, der die Wurzeln desselben an die Oberfläche zieht, mehr zu empfehlen.

177. Man hüte sich dabei, sowohl den Stamm zu verletzen, als den Wurzeln zu nahe zu kommen, weshalb man im ersten Jahr in der unmittelbaren Nähe der Bäume nur wenig und sehr flach hacken darf.

178. Mit Mist (Stalldünger) soll man den Boden nie düngen, so lange Bäume darauf stehen; und es darf nur aus-

nahmsweise ein leichtwirkender vegetabilischer Dünger angewendet werden: z. B. Malzkeime, Repsmehl.

179. Zeigen einzelne Abtheilungen einen auffallend geringen Trieb, so räume man um die Stämme die Erde ½ Fuß tief weg und ersetze sie mit gutem und vollkommen zersetztem Compost.

Die Erziehung der Hochstämme des Kernobstes.

180. Es gibt im Allgemeinen zwei Methoden, nach denen man die Stämme in der Baumschule stark und kräftig zu erziehen im Stande ist. Die eine, die in den meisten Baumschulen gewöhnliche, eignet sich eigentlich nur für Baumschulen, die einen guten und kräftigen Boden haben; hier bildet den Stamm meist nur die Natur.

181. Bei einem Mittelboden, wie er sich in sehr vielen Baumschulen findet, muß die Kunst nachhelfen und das ersetzen, was die Natur in solchen Fällen gewöhnlich versagt, einen starken und lebendigen Trieb.

182. Man findet daher in so vielen auf gewöhnliche Art behandelten Baumschulen so viele im Wuchs zurückbleibende Bäume und solche, die zu ihrer Höhe und Krone einen unverhältnißmäßig schwachen Stamm haben.

183. In solchen Fällen ist die Bildung starker kräftiger Stämme nur allein auf eine dem Gedeihen der Bäume unschädliche Weise möglich, durch die zweite Erziehungsart, die zuerst der hochverdiente Pomolog Dittrich in Gotha beschrieb und ausführte.

184. Diese Erziehungsart stützt sich auf physiologisch begründete Gesetze der Vegetation, und ist eigentlich nur die Anwendung des, zur Erziehung der Pyramidenbäume gebräuchlichen Schnittes, mit einigen Modificationen, zur Bildung des Stammes.

185. Die Hauptregel ist, den Haupttrieb (Leitzweig) vom vorigen Jahr, so lange der Stamm noch nicht seine genügende Stärke erlangt hat, jedes Frühjahr bis auf ein Drittel oder die Hälfte seiner Länge zurückzuschneiden.

186. Hierdurch wird bewirkt, daß sich die am Stamm befindlichen Augen alle entwickeln und Verstärkungszweige (Seitenzweige) bilden, daß ferner der Trieb des Baumes auf eine geringere Zahl von Augen beschränkt, sich desto kräftiger entwickelt.

187. Die Folge davon ist: der Stamm nimmt unten eine verhältnißmäßige Stärke an, ehe die Bildung der Krone beginnt, der Trieb des Leitzweigs ist immer so lebhaft und kräftig, daß er oft die doppelte Länge erreicht wie der oberste Trieb an nicht zurückgeschnittenen Bäumen.

188. Es mögen vor der näheren Beschreibung beider Erziehungsmethoden einige allgemeine Regeln über den Baumschnitt, auf welche sich die Bildung der Bäume in der Edelschule gründet, vorhergehen.

189. Die Absicht des Beschneidens ist eine Verminderung der Knospen eines Zweiges zur Beförderung des Wuchses oder der Fruchtbarkeit der stehen bleibenden.

190. Je aufrechter ein Zweig wächst, desto stärker ist sein Trieb, je wagerechter, desto schwächer.

191. Das äußerste gesunde und vollkommene Auge eines Zweiges treibt immer einen viel stärkern Schoß (Leitzweig) als die unter demselben stehenden Augen.

192. An jedem Holztrieb sind die mittlern Augen die vollkommensten und kräftigsten, die obersten und die untersten dagegen schwächer; doch ist das letzte vertical auf dem Zweig stehende Endauge, wenn es vollkommen ausgebildet wurde, das stärkste; allein man darf sich nur bei sehr lebhaftem Trieb des Baumes mit Gewißheit auf einen entsprechend starken Schoß verlassen.

193. Je kürzer ein Holzast geschnitten wird, desto kräftiger werden seine Triebe aus den gebliebenen vollkommenen Augen, und je mehr Augen er hat, desto weniger stark äußert sich der Trieb.

194. Die untersten schwachen Augen eines Holzzweiges, die gewöhnlich schlafend bleiben, können durch den Schnitt geweckt werden, ihr Trieb ist jedoch im ersten Jahr nicht sehr kräftig, doch bildet er vollkommene Augen, die im folgenden Jahr starke Triebe machen.

195. Je kräftigere und lebhaftere Holzzweige ein Baum hat, desto gesunder ist er und bleibt er, und je früher und je mehr er Früchte trägt, desto schwächer wird derselbe.

196. Der Endzweck des Baumschnitts ist immer das gehörige Gleichgewicht zwischen Wuchs und Fruchtbarkeit, oder zwischen der Bildung von Leitzweigen und Fruchttrieben zu erhalten.

197. Man bildet die Richtung eines Zweiges oder Stammes durch die Wahl des Auges, über welchem der Schnitt geführt wird.

198. Der Schnitt muß immer dicht über dem als äußerstes auserwähltem Auge geschehen; er soll so kurz als möglich sein und nicht in eine schnabelartige Spitze endigen; hierdurch entstehen die so schädlichen Nagelreiser.

199. Die Schnitte am Stamm müssen immer durch die wulstigen Ringel geführt werden, die sich an der Basis jedes Zweiges finden.

200. Jeder Schnitt in einjährigem und älterem Holze sollte, um die Entstehung von trockenem Holze zu verhindern, sogleich mit irgend einer Bedeckung versehen werden, um so lange das Austrocknen der Wunde zu verhüten, bis dieselbe durch das Cambium überdeckt ist.

201. Die gewöhnlich übliche Methode der Erziehung der

Hochstämme soll nur kurz erwähnt werden, weil sie äußerst einfach und leicht ist, und in fast allen Büchern über Obstbaumzucht sich ausführlich beschrieben findet.

202. Der aus dem kräftigsten Trieb der Veredlung entstehende Leitzweig wird, ohne ihn irgend zu beschneiden, in die Höhe gezogen, ist er stark ohne, ist er schwach mit Hülfe des Pfahls. Nur wenn die Spitzen durch den Frost gelitten haben, werden sie bis auf das gesunde Holz eingeschnitten. Die sich entwickelnden Seitenzweige werden, wenn sie die Stärke einer Federspule erreicht haben, glatt weggeschnitten, und so der Stamm bis in die Höhe von 6—7 Fuß gezogen, wo man ihn abschneidet und nun aus den obern Trieben die Krone bildet.

203. Hier zieht die Natur demnach den Stamm und nicht die Kunst des Baumzüchters. Starktriebige Obstsorten, wie z. B. die Wintergoldparmaine, die Grunbirne, lassen sich so wohl zu recht schönen Bäumen erziehen, allein eine Regelmäßigkeit und Gleichheit in der Baumschule wird man nie erlangen, und während man nach der zweiten Methode einen schwachtriebigen Baum durch Zurückschnitt auf 3—4 Augen zwingt, kräftige Triebe zu bilden, wird man nach jener Methode zehn Jahre und noch länger ihn in der Baumschule als Schwächling behandeln müssen, ehe er, an Stamm und Krone erstarkt, verpflanzbar ist.

204. Der erwähnte Dittrich sagt in seinem classischen Werk über Obstkunde und Obstbaumzucht pag. 441 des zweiten Bandes über seine neue Erziehungsweise: „Bei der Anlage meiner neuen Baumschule wurden 12,000 Stück Kernobstwildlinge nach der Methode der Winterveredlung durch Copuliren und Anschäften in der Stube veredelt, ausgepflanzt, und durch die Anwendung des jährlichen Rückschnitts der jungen Bäume ohne Hülfe eines beigesteckten Pfahles in Zeit von 4—5 Jahren in die Höhe gezogen. Die Aepfelbäume, deren Wachsthum stärker

als das der Birnbäume ist, konnten nach dieser neuen Erziehungsart behandelt, in gedachter Zeit als vollkommen ausgebildete Hochstämme, deren Kronen in richtigem Verhältniß mit der Stärke ihres Stammes stehen, zum Auspflanzen in das Freie abgegeben werden."

205. „Diese Erziehungsmethode gewährt also den Nutzen, daß auf diese Weise die Bäume viel früher als nach dem gewöhnlichen Verfahren zum Verpflanzen geeignet sind; daß ferner keine Schwächlinge wie in den auf gewöhnliche Art behandelten Baumschulen mehr vorkommen und zurückbleiben, und daß man ferner nicht nöthig hat, Pfähle anzukaufen, welche nur selten anzuwenden nöthig werden."

206. Nach der Art der Veredlung findet in dem ersten Jahr, oder eigentlich bis zu dem ersten Rückschnitt des aus dem Reis oder Auge erwachsenen Leitzweigs ein Unterschied in der Behandlung der jungen Bäume statt.

207. Die im Winter veredelten und also schon als veredelt gepflanzten entwickeln im ersten Jahre schon ihren Leitzweig, der an den beisteckenden kurzen Pfahl sorgfältig angebunden wird. Andere sich noch aus dem Edelreis entwickelnde Triebe werden eingekürzt oder auch ganz weggeschnitten, was jedoch aus Vorsicht lieber auf das nächste Jahr verschoben werden sollte. Der schönste und geradeste Trieb wird als Leit- oder Hauptzweig und Anfang des jungen Stammes erzogen. Der Verband wird, wenn er nicht aus Papierstreifen besteht, nachdem das Reis 4—6 Zoll lange Triebe gebildet, gelöst.

208. Bei den im Frühjahr des zweiten Jahres der Pflanzung durch Copuliren oder Anschäften veredelten Stämmchen wird, nur um ein Jahr später, ganz dasselbe beobachtet.

209. Die durch Oculation aufs schlafende Auge zu veredelnden Stämme werden im ersten Jahre sowohl, wie besonders

im zweiten, dem Jahr der Veredlung, am Stamm bis ein Fuß aufwärts aller Nebenzweige beraubt und wenige Wochen vor der Oculation dieses Verfahren nochmals wiederholt, wobei zugleich die Spitzen der Zweige des Wildlings eingestutzt werden. Im August oder September findet die Veredlung statt, und man muß bei starktriebigen Unterlagen vier Wochen nach dem Einsetzen der Augen, den Verband lockerer binden, so wie auch noch fehlgeschlagene Augen durch neu einzusetzende ergänzen.

210. Im folgenden, dem dritten Jahr des Standes in der Edelschule, wird der Verband von den Augen entfernt, der Wildling über dem Auge auf einen 3 Zoll langen Zapfen zurückgeschnitten, und der hervortreibende edle Trieb mit Bast, sobald er $^3/_4$—1 Fuß lang ist, locker angebunden, sowohl um ihn vor dem Abbrechen zu schützen, als auch um ihm eine gerade Richtung zu geben.

211. Im ersten Jahr nach der Veredlung (im zweiten welches die im Winter veredelten, im dritten der in der Baumschule im Frühjahr veredelten, und im vierten welches die Oculanten in der Baumschule zubringen) wird der vorjährige Leitzweig im Verhältniß seiner Stärke auf 4—8 vollkommene Augen, von unten herauf gezählt, zurückgeschnitten.

212. Es bildet sich aus dem obersten Auge ein neuer Leitzweig, während die unteren Augen in Verstärkungs- oder Nebenzweige auswachsen.

213. Letzteren werden um Johannis ihre äußersten Spitzen genommen, um dadurch den Trieb des Leitzweiges noch mehr zu unterstützen.

214. Der Pfahl wird meistens entbehrlich sein, und wird nur bei denjenigen Bäumen noch beibehalten, die einen ungeraden Wuchs zeigen.

215. Sollte einer der Nebenzweige einen aufrechten und

kräftigern Trieb zeigen als der Leitzweig, so schneide man den letztern hinweg, und mache durch Zurückschneiden des Stammes über jenem, denselben zum Leitzweig. Dasselbe geschieht auch, wenn der Trieb des Leitzweiges durch Raupenfraß zerstört worden wäre.

216. Bei den Oculanten wird im Anfang dieses Jahres der Zapfen, der über dem Auge stehen geblieben, glatt weggeschnitten, und die Wundfläche mit Baumpech überzogen.

217. Der Trieb des Leitzweiges wird sich äußerst lebhaft zeigen und bei vielen 4 Fuß Höhe und darüber erreichen.

218. Im zweiten Jahr nach der Veredlung wird der Leitzweig bei den mit dem Reis veredelten Stämmen auf 6—8 Augen zurückgeschnitten, bei den sich stets durch ihren kräftigen Trieb auszeichnenden Oculanten auf 8—10 Augen. Sollten Schwächlinge da sein, deren Leitzweig noch nicht die Stärke einer dicken Gänsefeder erreicht, so schneide man denselben auf 4 Augen zurück.

219. Man wähle zu diesem Rückschnitt immer ein Auge, welches dem gegenübersteht, worüber im vorigen Jahr geschnitten wurde.

220. Es bildet sich ein neuer Leitzweig und neue Nebenzweige, welche wieder wie die vorjährigen um Johannis eingestutzt werden.

221. Die vorjährigen Verstärkungszweige werden auf 2—3 Augen zurückgeschnitten und die aus denselben entstehenden Nebenzweige zweiter Ordnung im Juni ebenfalls eingekürzt.

222. In diesem Jahr sind die jungen Bäume schon vollkommene Pyramiden; die Leitzweige haben sich ebenfalls wieder äußerst kräftig entwickelt, und manche Bäume, besonders die Aepfel-Oculanten werden eine Höhe von 5—6 Fuß erreicht haben.

223. Behandlung im dritten Jahr nach der Veredlung. Man beginnt mit dem nochmaligen Zurückschneiden des Leitzweiges abermals nach Maßgabe seines Triebes auf 6—8 Augen, oder ein Drittel seiner Länge, von denen das oberste die Richtung nach der Seite hin bekommt, gegen welche der Stamm abgeneigt ist.

224. Viele Stämme haben an ihrem untern Theil nun bereits die Stärke eines Mannesdaumens erreicht, bei diesen werden die zweijährigen Verstärkungszweige mit einer feinen Handsäge oder einer guten Hippe glatt abgeschnitten und die Wunden sogleich mit Baumpech überzogen.

225. Die vorjährigen Nebenzweige werden auf 2—3 Augen geschnitten und die daraus entstehenden neuen Triebe, so wie die Verstärkungszweige des vorjährigen Leitzweigs werden auf einige Augen um Johannis eingeknickt.

226. Die meisten Bäume erreichen in diesem Jahr die sogenannte Kronenhöhe, d. h. sie werden 6—7 Fuß hoch.

227. In diesem, dem vierten Jahre nach der Veredlung, werden diejenigen Bäume, welche die Kronenhöhe erreicht haben, und deren Stämme unten wenigstens einen Zoll im Durchmesser halten, zur Kronenbildung eingeschnitten; zugleich werden bei denselben alle Verstärkungszweige abgenommen und alle Wunden sorgfältig bedeckt.

228. Diejenigen Bäume, die entweder diese Höhe noch nicht erreicht haben, oder deren Schaft noch nicht ganz die gehörige Stärke besitzt, werden nochmals auf 6—8 Augen am Leitzweig zurückgeschnitten und auch die Verstärkungszweige auf 2—3 Augen, und auf gleiche Art wie die stärkern im vorigen Jahr noch fortbehandelt.

229. Sie werden bis zum Ende dieses Jahres ebenfalls die

erforderliche Höhe und Stärke erreicht haben, um im folgenden Frühjahr in die Krone geschnitten werden zu können.

230. Die in diesem Frühjahr in die Kronenhöhe geschnittenen Bäume sind im Herbst desselben Jahres mit den entwickelten 4—5 Kronenzweigen an ihren Bestimmungsort verpflanzbar, sie werden jedoch, wenn diese Zweige nicht recht vollkommen sind, und wenn sie noch ein Jahr in der Baumschule bleiben, im folgenden Frühjahr an den Zweigen der Krone auf wenige Augen zurückgeschnitten.

231. Das fünfte Jahr nach der Veredlung ist das letzte, welches die Bäume in der Edelschule zuzubringen haben, es ist zugleich bei den im Winter veredelten Stämmen das sechste nach ihrer Pflanzung, bei den mit dem Reis in der Baumschule veredelten das siebente, und würde bei den durch Oculation veredelten das achte sein, wenn nicht gerade diese durch ihren stärkern Trieb schon im vorigen Jahr abgebbar gewesen wären.

232. Die Bildung der Krone geschieht auf folgende Art: Man stutzt den Leitzweig über einem ausgebildeten Auge bei einer Stammhöhe von 6—7 Fuß ein. Von diesem obersten Auge zählt man abwärts 6—8 Augen, die auf einer Länge von einem Fuß am Stamme ungefähr sich befinden, und wählt von ihnen vier aus, welche nach den vier Himmelsgegenden gerichtet sind, zur Bildung der Kronenzweige.

233. Alle zwischen und unter diesen am Stamme befindlichen Augen werden mit Vorsicht ausgeschnitten oder abgedrückt.

234. Sämmtliche Verstärkungszweige am Stamme werden zugleich glatt abgeschnitten.

235. Diese eben erwähnten 5 Augen, von denen auch eines ohne Nachtheil fehlen kann, bilden nun die Krone des Baumes. Durch das Wegnehmen aller übrigen Augen und Triebe wird sich der ganze Saftzufluß diesen Trieben mittheilen, wodurch er-

langt wird, daß selten ein solches Auge nicht austreibt, und daß die Triebe außerordentlich stark und kräftig werden.

236. Mit den aus jenen 5 Augen entstandenen Trieben, von welchen der aus dem obersten Auge meist eine aufrechte Richtung hat und den Leitzweig fortsetzt, während die andern vier der Krone ihr runde Form geben, ist nun die Bildung des Kernobstbaumes in der Baumschule beendigt.

237. Bei den Bäumen, welche nach (230.) noch ein Jahr in der Baumschule bleiben, werden im folgenden Frühjahr oder im sechsten Jahr nach der Veredlung die Kronenzweige zurückgeschnitten und zwar der mittlere, um der Krone eine pyramidale Form zu geben, auf 4—5 Augen, dagegen die vier andern auf 2—3 Augen, von denen das letzte oder oberste immer nach außen oder nach einem auszufüllenden Zwischenraum der Krone gerichtet sein soll.

238. Es finden sich indessen immer einzelne Bäume, die einen sehr schwachen Trieb nach oben zeigen, diese sind schon früher als wohlerzogene Pyramidenbäume zu verpflanzen, wie man auch bei dieser Erziehungsart immer zugleich vom dritten Jahr nach der Veredlung an hinreichend die schönsten Pyramidenbäume in der Baumschule hat, eine Form, die für geschützte Obstgärten gewiß die am meisten Gewinn bringende ist.

239. Somit wäre nach Verlauf von 6—7 Jahren von der Pflanzung an die damals bepflanzte Abtheilung der Edelschule zu leeren und würde nun vom Frühjahr des achten Jahres an bis zum Herbst des zehnten als Brachland oder Wechselplatz behandelt, und erst im Frühjahr des eilften Jahres wieder nach vorhergegangener kräftiger Düngung und Besserung des Landes durch Hackfrüchte, so wie nach einem in gehöriger Tiefe auszuführenden Rigolen von neuem mit Wildlingen oder im Winter veredelten Stämmchen bepflanzt.

Erziehung der Stämme des Steinobstes.

240. Die Erziehung der Stämme des Steinobstes ist viel einfacher und leichter, man hat es hier auch nur mit der Erziehung von Wildlingen bis zur Stammhöhe zu thun, weil bei dem Steinobst vorzüglich die Veredlung in die Krone in Anwendung kommt.

241. Zur kräftigen Bildung dieser Stämme ist ein jährlicher Rückschnitt des Herztriebes deshalb meistens entbehrlich, weil sich die Verstärkungszweige in der Regel alle, oder doch in hinlänglicher Menge entwickeln, die dann nur, wenn der Stamm einen Durchmesser von $^3/_4$—1 Zoll hat, von unten her anfangend, abgenommen, und die Wunden mit Baumpech überzogen werden müssen.

242. Außerdem werden die Nebenzweige um Johannis eingestutzt, und die, welche einstweilen stehen bleiben sollen, auf 2—3 Augen im Frühjahr zurückgeschnitten.

243. Im dritten oder vierten Jahr nach der Anpflanzung in die Edelschule werden die Stämme die gehörige Höhe und Schaftstärke erreicht haben, um in die Krone veredelt werden zu können.

244. Die Veredlung geschieht entweder im Juni durch Oculation ins treibende Auge, oder im Frühjahr durch Anschäften.

245. Die in das treibende Auge oculirten werden über dem eingesetzten Auge auf 3 Zoll abgestutzt und nach dem Austreiben des Auges dieser Stummel oder Zapfen gänzlich beseitigt und die Wunde gut mit Baumpech überzogen.

246. Dieser edle Trieb, sowie bei denen im Frühjahr veredelten der stärkste Schoß, gibt die Basis der Krone, und wird

auf 4—6 Augen zurückgeschnitten, aus welchen sich sodann die Zweige der Krone entwickeln.

247. Somit sind die Stämme des Steinobstes im sechsten Jahr nach der Pflanzung aus der Baumschule abgebbar, und nur wenige Schwächlinge werden noch im folgenden Jahr da zu finden sein.

248. Man kann auch mit besonderm Vortheil schon erstarkte wilde Süßkirschenstämme, sowie auch solche von Zwetschen und Haferpflaumen in die Baumschule pflanzen und diese im nächsten Frühjahr in die Rinde pfropfen oder auch anschäften.

249. Durch den Zurückschnitt des stärksten Triebes wird hier dann ebenfalls die Krone gebildet.

Die Erziehung der Stämme des Schalen- und Beerenobstes.

250. Wallnußbäume und echte Kastanien sind äußerst leicht als Hochstämme zu erziehen; man hat durchaus nichts anderes zu thun, als in jedem Frühjahr und um Johannis alle am Stamm hervorgekommene Seitenzweige wegzuschneiden, und hört damit auf, sobald die Stämme 6 Fuß Höhe erreicht haben.

251. Die Krone bildet sich dann ganz von selbst durch die wirtelförmig um den Leitzweig stehenden Nebenzweige, die sich dort entwickeln und die man unversehrt fortwachsen läßt.

252. Ein Beschneiden des Haupttriebes erleiden diese Bäume nicht gern.

253. Maulbeerbäume erzieht man ebenfalls leicht zu Hochstämmen, durch Ausputzen der Nebentriebe an solchen Exemplaren, welche einen starken Trieb zeigen.

254. Haben die Stämme so 5—6 Fuß Höhe erreicht, so

stutzt man sie da ab, und die reichlich hervorkommenden Zweige dienen zur Kronenbildung.

255. Die Levantische Haselnuß bildet ohne alles Zuthun schöne Hochstämme.

256. Mehrere Sträucher, wie die Corneliuskirsche, die Hagebutte, kann man auf gleiche Art hochstämmig erziehen, wie den Maulbeerbaum.

Erziehung der verschiedenen Formen der Zwergbäume in der Baumschule.

257. Der Pyramidenbaum ist der Uebergang von der hochstämmigen zur zwergartigen Form des Obstbaumes. Er hat einen sich jährlich erneuernden und den Stamm fortsetzenden Leitzweig, welchen von unten nach oben sich verjüngend, die Aeste mit dem Fruchtholz dicht umgeben.

258. Man erzieht entweder Zwergpyramiden aus Bäumen mit schwachtriebigen Unterlagen, oder hohe Pyramiden aus den auf die hochstämmigen Unterlagen veredelten Bäumen. Die Erziehung der letztern wurde im Allgemeinen schon angegeben, da dieselbe die Grundlage zur Erziehung kräftiger Hochstämme ist.

259. Letztere sind in der Regel erst später tragbar, liefern aber sehr reiche Ernten, erstere tragen schon im vierten bis fünften Jahr nach der Veredlung.

260. Man schneidet den kräftigsten aus der Veredlung hervorgehenden Zweig auf 4—5 Augen zurück. Das oberste Auge gibt den Leitzweig, die untern wachsen in die seitlichen Triebe der Pyramide aus.

261. Im folgenden Frühjahr schneidet man den Leitzweig wieder auf 3—4 Augen zurück, und zwar so, daß das oberste

Auge die entgegengesetzte Richtung wie das vorjährige letzte hat. Die vorjährigen Seitentriebe, die Zweige der Pyramide, schneide man auf 2—3 Augen, von welchen das letzte immer nach außen gerichtet sein soll, und nie gerade in die Höhe stehen darf.

262. Stehen die Zweige nicht in der wünschenswerthen Ordnung, so suche man durch die seitliche Richtung des äußersten Auges die Peripherie auszufüllen und helfe nöthigenfalls durch Sperrhölzer nach.

263. In diesem Herbst oder folgenden Frühjahr ist der junge Baum schon als Pyramide abgebbar.

264. Eine besondere Art der Pyramide ist der Spinnrocken- oder Kunkelbaum, ein Pyramidenbaum, bei welchem der Stamm von unten herauf 3—4 Fuß hoch von Zweigen frei ist. Diese Form gewährt den Vortheil, daß man zunächst dem Baum noch andere Pflanzen ziehen kann, und daß sich nicht leicht Ungeziefer unter den dichtbelaubten Aesten verbergen kann, wie es bei der gewöhnlichen von unten herauf mit Aesten bekleideten Pyramide oft der Fall ist.

265. Die Erziehung des Kunkelbaumes ist ganz gleich der der Pyramide, man nimmt nur später, wenn der Stamm an seinem untern Theil gehörig erstarkt ist, von unten anfangend die Zweige der Pyramide bis zu der angegebenen Stammhöhe glatt hinweg.

266. Der Busch- oder Kugelbaum. So nennt man diejenige Form des Zwergbaums, wo auf einem kleinen Stamme von ungefähr 3 Fuß Höhe sich die Zweige nach allen Seiten hin entwickeln, und dadurch gleichsam eine kugliche oder vielmehr oblonge Form dem Baum geben.

267. Man kann ihn nur auf zwergtriebigen Unterlagen erziehen, wenn man ihn bald fruchttragend haben will und auf Rabatten in Blumen- oder Gemüßgärten ihn zu setzen gedenkt,

dagegen diese Form auf starktriebigen Unterlagen bilden, wenn man solche Buschbäume für größere Anlagen zu benutzen gedenkt.

268. Aus dem der Veredlung entsprossenden stärksten und geradesten Trieb erzieht man durch Einstutzen auf 3—4 Augen zuerst den kleinen Stamm, und sodann durch nochmaliges Einkürzen des neuen Leitzweiges auf die gleiche Anzahl Augen einen neuen Leitzweig und 3—4 Triebe, die zur Fortbildung desselben gebraucht werden.

269. Hat der Stamm die nöthige Stärke, so erzieht man durch den Rückschnitt des dritten Leitzweiges auf 4 Augen 3 Seitenäste und einen Hauptast, und nimmt die am Stamm befindlichen Verstärkungszweige glatt hinweg.

270. Der Hauptast wird auf vier und die Seitenäste auf drei Augen eingeschnitten, wodurch man die zur Bildung der Krone nöthigen Zweige erhalten wird.

271. Der so vollendete Buschbaum wird an den Ort seiner Bestimmung verpflanzt.

272. Zur Erziehung des Spalierbaums oder der Form mit fächerförmig gestellten Zweigen sucht man vor allem zwei sogenannte Mutteräste zu erlangen, an denen sich die Nebenäste oder Glieder mit dem Fruchtholz bilden.

273. Hat man aus der Veredlung, z. B. durch Einsetzen zweier Augen, zwei Triebe, die sich so viel als es möglich ist, gegenüber stehen, so ist ein Jahr der Erziehung erspart; außerdem schneidet man den besten Trieb aus der Veredlung auf 3—4 Augen ein, und erzieht aus den zwei bestgestellten Trieben die Mutteräste.

274. Alle außer diesen sich entwickelnden Schosse werden, sobald man über die Wahl der Mutteräste im Reinen ist, entfernt, sowie denn auch über den obersten derselben, wenn er

nicht aus dem obersten Auge entstanden wäre, der Hauptstamm abgeschnitten werden muß.

275. Diese beiden Mutteräste bindet man an zwei neben den Baum gesteckte Pfähle an, um sie sogleich durch eine sanfte Neigung auf ihre künftige Richtung vorzubereiten.

276. Mit diesen beiden Zweigen ist der Spalierbaum an seinen Standort versetzbar, was beim Steinobst Regel ist, dagegen beim Kernobst noch ein Jahr verschoben werden kann.

277. Diese beiden Mutteräste werden im nächsten Jahre auf drei Augen zurückgeschnitten, wobei zu beachten ist, daß das äußerste immer nach der Seite hin gerichtet ist, die der Mutterast zu bekleiden hat.

278. Von den sechs erwachsenden Zweigen sucht man nun vier zu erhalten, und entfernt auf jeder Seite denjenigen, welcher die unzweckmäßigste Stellung hat.

279. Sollte der Trieb auf der einen Seite des Baumes lebhafter sein, als auf der andern, so binde man die stärker wachsenden Zweige schräger und fester an, und gebe den schwächeren Trieben eine mehr senkrechte Richtung.

280. Um hohe Spalierwände zu überdecken und auf diese Art zu benutzen, wendet man den Spalierbaum mit dem Zug auf den Herzstamm an. Er unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Spalierbaum durch die Anwesenheit eines Mittelastes, und hat demnach drei Mutteräste.

281. Durch Zurückschneiden des schönsten edlen Triebes eines am Boden veredelten Zwergbaumes auf vier Augen, sucht man drei Zweige zu erhalten, einen Leitzweig und zwei sich gegenüberstehende Nebenzweige; sollten sich alle vier Augen entwickelt haben, so wird der am ungeschicktesten stehende Trieb glatt weggeschnitten.

282. Diese drei Mutteräste geben dem Baum seine Form, und er sollte nun schon an seinen Bestimmungsort gepflanzt werden.

283. Bleibt er noch ein Jahr in der Baumschule, so schneidet man den Leitzweig auf drei, die beiden Seitenzweige auf zwei Augen, wovon die äußersten drei Leitzweige, einen für den Mittelast und zwei für die Seitenäste, geben. An jedem Seitenast erzieht man noch einen untern Nebenast, und aus den unteren Augen des vorjährigen Leitzweiges zwei neue Seitenäste.

284. Dies wären die gebräuchlichern und die vorzüglichsten Formen, unter welchen die verschiedenen Fruchtbäume gezogen werden; bei der hochstämmigen Erziehung findet zwischen Kern- und Steinobst ein wesentlicher Unterschied statt, der aber bei der Erziehung der Zwergbäume, soweit sie in der Baumschule gebildet werden, nicht gemacht werden kann.

285. Die weitere Ausbildung der Hochstämme und Zwergbäume in ihrer nunmehr beginnenden Tragbarkeit gehört nicht mehr zur Obstbaumzucht im engern Sinne, sondern zum Obstbau.

Das Anbinden der Bäume in der Baumschule.

286. Man bindet die Sommertriebe, die aus der Veredlung mit dem Reis erwachsen, an beigesteckte Pfähle mit Bast und zwar mit etwas breiten Bändern locker an, damit dieselben nicht durch den Wind oder andere Zufälligkeiten leiden und abgebrochen werden.

287. Bei den oculirten Stämmen vertritt der stehen bleibende Zapfen die Stelle des Pfahles.

288. Bei den in die Krone veredelten Steinobstbäumen binde man dünne Stäbe oder Reiser an die Stämme fest an, und gebe

dadurch den sehr leicht abbrechenden Trieben aus der Veredlung die nöthige Stütze.

289. Erwachsene Stämme, die eine ungerade Richtung erhalten wollen, binde man an tannene Pfähle mittelst dünnen Weiden oder jungem Tannenreis gut an, so daß die Verknüpfung der Weide an der hintern Seite des Pfahles anliegt.

290. Die Pfähle nach der Seite der herrschenden Windrichtung hinzustecken, ist gut, doch nicht gerade nothwendig.

291. Das Befestigen der Pfähle in den Boden geschehe mit vieler Vorsicht, es ist besser dieselben mit dem Schlegel oder einem Beil einzuschlagen, als mit dem Locheisen eine doppelt weite Höhlung, die nachher wieder zugestampft werden muß, zu machen.

292. Die Bänder müssen jedes Frühjahr erneuert, und so oft sie abgerissen sind, nachgebunden werden; im Winter sollten sie ganz abgelöst sein.

Das Bezeichnen der Sorten in der Baumschule.

293. Dieses sehr wichtige Geschäft verrichtet man, indem man bei der Veredlung jeder Reihe kurze viereckige Pfähle am Anfang derselben in den Boden steckt, auf deren mit weißer Oelfarbe bestrichener Vorderseite mit Bleistift oder schwarzer Oelfarbe die Nummer des Katalogs angegeben ist.

294. Eine sehr gute und unzerstörbare und die billigste Bezeichnung sind kleine 1½ Quadratzoll haltende dünne Bleiplatten, die mit Messingdraht an den Baum locker befestigt werden, und auf welche man mit einem stählernen Griffel die Nummern eingräbt.

295. Jeder Baumschulbesitzer muß ein vollständiges Register über alle in der Baumschule befindlichen Obstsorten und die Zahl

der davon vorhandenen Exemplare führen, welches jeden Herbst durch eine neue Aufnahme wieder erneuert wird, wobei er seinen Vorrath als Hochstämme mit völlig gebildeter Krone und starkem Stamm oder Hochstämme erster Klasse, als Hochstämme zweiter Klasse, die erst im nächsten Jahr verpflanzbar sind, und als Ruthen oder Stämme, die noch keine Kronen gebildet haben, sowie die verschiedenen Arten der Zwergbäume besonders bemerken muß.

Das Räubern.

296. Eine wichtige und nothwendige Arbeit in der Baumschule ist auch noch das Räubern, oder die Vertilgung der sich häufig aus dem Wurzelhals bildenden Wuchertriebe. Man schneide dieselben mit dem Messer glatt hinweg und nehme lieber ein wenig Rinde mit ab, um das baldige Hervortreiben anderer Knospen zu verhindern.

Das Ausgraben der Bäume und die Verpackung derselben.

297. Das Ausgraben muß mit vieler Vorsicht geschehen. Man räumt zuerst um den Baum herum die obere Erde hinweg, hackt dann mit der Baumhaue die zwischen den Wurzeln befindliche untere Erde locker und schaufelt sie heraus. Die Wurzeln, die nun entblößt sind, werden, wenn sie sich über 1 ½—2 Fuß vom Stamme weg ausbreiten, abgeschnitten oder abgesägt. Hierauf biegt man den Stamm auf eine Seite, um die nach unten gehenden Wurzeln auch so vollkommen als möglich erhalten zu können.

298. Hat man ganze Reihen auszugraben, so verfährt man ähnlich wie beim Rigolen, und führt einen Graben an der einen Seite der Reihe hin, nach welcher man dann die Bäume hebelartig biegt, und nun von der andern Seite sie umgräbt und mit der nöthigen Vorsicht herausnimmt.

299. Werden ausgegrabene Bäume nicht sogleich verpflanzt oder verpackt, so müssen sie, um die Wurzeln vor dem Austrocknen zu schützen, eingeschlagen werden.

300. Man macht einen Graben von ungefähr 2 Fuß Tiefe, 3 Fuß Breite und beliebiger Länge, legt die Bäume einzeln oder in kleine Bündel gebunden mit ihren Wurzeln schräg hinein, und deckt mit der nächsten 3 Fuß breiten Erdschicht die Wurzeln und den untern Theil des Stammes wenigstens bis 1 Fuß Höhe zu; das Ganze wird fest angetreten.

301. Bleiben die Bäume den Winter über eingeschlagen liegen, so ist es nothwendig, um den Frost von den Wurzeln abzuhalten, die Erde noch mit Laub- und Tannenzweigen zu überdecken.

302. Das Verpacken muß mit Sorgfalt und mit Ermessen der Entfernung und der Jahreszeit geschehen.

303. Die in Bündel von 10—12 Stück an Stamm und Zweigen fest zusammengebundenen Obstbäume werden entweder bei weiten Versendungen bis über die Spitzen der Zweige hinaus oder für nähere blos bis zur Mitte des Stammes in Stroh eingebunden. Zwischen und um die Wurzeln wird Moos gelegt, welches bei Herbstsendungen trocken, bei Verpackungen im Frühjahr dagegen feucht sein soll. Die Verwahrung der Wurzeln muß besonders mit vielem Fleiß besorgt werden.

304. Bei sehr weiten Entfernungen wird die Emballage verdoppelt oder die Strohhülle noch mit grober Leinwand (Packtuch) dicht umnäht.

305. So verwahrt können die Obstbäume eine Reise von 2—3 Monaten ohne Schaden machen.

Die Feinde der jungen Bäume und Mittel gegen die Beschädigungen oder üblen Zustände derselben.

306. Der Schaden durch Hasenfraß ist selten ganz zu vermeiden; er ist noch heilbar, wenn nicht über die Hälfte an einer Stelle die Rinde des Bäumchens abgenagt ist. Man schneidet die beschädigte Stelle glatt und überzieht sie mit Baumpech oder auch mit dicker Oelfarbe, welcher etwas Lehm oder Thon beigemischt ist.

307. Ist die Rinde um den Stamm über die Hälfte benagt, so schneide man denselben bis unter die Wundstelle, die sich gewöhnlich 1/4 Fuß über der Veredlung befindet, zurück, und erziehe einen neuen Stamm aus dem stärksten sich entwickelnden Trieb.

308. Raupen schaden besonders im Frühjahr während des ersten Triebes sehr bedeutend in den Baumschulen. Man kann sich eines großen Theils derselben, wie auch der kleinen, den jungen Trieben so schädlichen Rüsselkäfer entledigen, wenn man die Bäumchen stark schüttelt und mit der Hand überstreift, und die dadurch herabfallenden Raupen und Käfer in Sieben auffängt und vertilgt.

309. Beim Beschneiden der Bäume im Frühjahr entferne man auch alle vertrocknete, über Winter hängen gebliebene Blätter aus der Baumschule, da sie oft Raupeneier enthalten, so auch die mit den Eiern der Ringelraupe behafteten Zweige.

310. Sitzen die Raupen in Nestern zusammen, wie man sie um Johannis am meisten antrifft, so ist das Aufsuchen und Zer-

stören derselben in den Morgenstunden, wo sie alle beisammen sitzen, das beste Mittel.

311. Gegen **Blattläuse** ist das Abpinseln derselben von den damit behafteten jungen Trieben und Blättern sehr zu rathen, besser ist aber noch ein Ueberstreichen oder Ueberspritzen derselben mit Seifenwasser, wodurch sie augenblicklich getödtet werden.

312. Sobald die Blattläuse getödtet sind, verziehen sich auch die Ameisen, welche meistens bei den erstern ihre Nahrung suchen.

313. Gegen Honigthau und Mehlthau, eine krankhafte Ausschwitzung der Blätter in Folge einer Störung der Ausdünstung, hilft fleißiges Bespritzen der Zweige mit frischem reinem Wasser.

314. Wenn sich Moos und Flechten an die jungen Stämme ansetzen, so überbürste man dieselben mit einer stark verdünnten Lauge, und sie werden bald wieder glatt und rein sein.

315. Sollte der Fall vorkommen, daß in der Baumschule Bäume durch den Frost gelitten hätten, so schneide man die Triebe bis auf das gesunde Holz zurück, außerdem hilft ein baldiges Aufritzen der Rinde längs dem Stamm bei schon ausgebildeten Bäumen in der Regel.

Baumwachs und Baumpech.

316. Man braucht bei der Obstbaumzucht das Baumwachs lediglich nur zur Anfertigung der Copulirbänder, alle andern Zwecke, wozu eine schützende Bedeckung nöthig ist, werden durch das weit billigere Baumpech genügend erfüllt.

317. Man überstreicht starkes Notenpapier mit flüssig ge-

machtem Baumwachs an allen Stellen gleichmäßig dünn, und schneidet, wenn letzteres erhärtet ist, Streifen von 4—5 Linien Breite und 8—10 Zoll Länge, die man zum Umbinden der Reiser beim Copuliren und Anschäften, so wie auch mit Vortheil beim Oculiren verwenden kann.

318. Man soll diese Copulirbänder nicht sehr alt werden lassen, sondern immer kurz vor der Veredlung anfertigen, sie kleben weit besser.

319. Man hat viele Anweisungen zur Anfertigung von Baumwachs, das beste und billigste ist das Christ'sche. Man nimmt ½ Pfund gelbes Wachs, ¼ Pfund Harz und löst es über dem Feuer auf. Dazu gießt man behutsam erwärmten dicken Terpentin ¼ Pfund, rührt es gut durcheinander und läßt es erkalten. Zum Gebrauch im Winter thue man, um es zäher zu machen, noch etwas Fett oder Leinöl zu.

320. Zum Ueberdecken aller Arten von Wunden an den jungen wie alten Obstbäumen verdient das Baumpech, seiner Zweckmäßigkeit und Billigkeit wegen, die allgemeinste Anwendung und den Vorzug vor allen andern Salben und Kitten. Es besteht aus gewöhnlichem Pech oder Harz, dem ungefähr ⅙ Fett irgend einer Art beigefügt wird.

321. Das einzige Unbequeme dabei ist, daß man es nur erwärmt gebrauchen kann. Man erwärmt es in einer transportabeln Kohlenpfanne und überstreicht mit dem Pinsel alle Wunden, Schnittflächen und Platten der Unterlagen.

Ertragsberechnung von einer nach angeführten Grundsätzen behandelten Baumschule.

322. Es wird vorausgesetzt, daß eine Baumschule von zehn würtemb. Morgen mit zehnjähriger Rotation anzulegen ist, nemlich

im ersten Jahr Runkeln oder Kartoffeln, stark gedüngt;
im zweiten Jahr Kohl, stark gedüngt;
im dritten Jahr Zwiebeln, ungedüngt;
oder:
im ersten Jahr Kartoffeln oder Runkeln, stark gedüngt;
im zweiten Jahr Gerste mit Kleegras;
im dritten Jahr Kleegras im August umgebrochen;
im vierten bis zehnten Jahr incl. Obstbaumzucht.

323. Von den zehn Morgen würden also immer sieben mit Obstbäumen bepflanzt und drei Morgen einer Zwischenkultur gewidmet sein.

324. Der Ertrag und Aufwand von der Zwischenkultur kommen hier nicht in Betracht, weil dieselbe nicht sowohl zur Erzielung eines Ertrags stattfindet, sondern zur Erhaltung und Vermehrung der Bodenkraft dienen soll. Die Kosten und der Ertrag werden sich fast in allen Fällen ausgleichen, oder ein geringer Mehrertrag, vorzüglich bei dem Zwiebelbau sich herausstellen.

325. Die nachfolgende Berechnung wird deshalb nur auf den Ertrag und Aufwand von der eigentlichen Obstbaumzucht, also auf 7 Morgen von der Gesammtfläche ausgedehnt, und nur bei der Annahme der Interessen vom Boden- und Betriebskapital, so wie bei der Umzäunung die ganze Baumschule von 10 Morgen verstanden.

326. Jeder Morgen zur Obstbaumzucht gewidmeten Landes wird in 20 Quadrate oder Abtheilungen von je 18 Quadratruthen eingetheilt, das übrige von einem Morgen, nemlich 24 Quadratruthen wird für die nöthigen Wege abgerechnet.

327. Diese Wege werden mit Kleegras besäet, und der Ertrag des Graswuchses den Kosten des öfteren Schneidens gleichgerechnet.

328. Von den 20 Quadraten jedes Schlages sind 15 zur

Erziehung von Kernobstbäumen, und 5 für das Steinobst bestimmt. Von erstern stehen auf einem Quadrat à 18 Quadratruthen, (5 Quadratfuß für einen Baum gerechnet) 360 Stück; vom Steinobst auf einem Quadrat 450 Stück, (4 Quadratfuß für den Baum).

Auf 15 Quadraten stehen demnach Kernobstbäume 5400 St.

Auf 5 Quadraten dagegen vom Steinobst . . 2250 St.

oder in runder Summe 2200 Bäume und demnach im Ganzen auf jeden Schlag 7600 Obstbäume.

329. Von dieser Zahl muß von der Anpflanzung bis zur Verwerthung ein Viertheil als Abgang angenommen werden, so daß jährlich zur Verwerthung

4050 Kernobststämme,
1650 Steinobststämme

kommen.

Die folgende Berechnung enthält nun das Detail.

I. Jährlicher Aufwand.

330. Rigolen von einem Morgen = 360 Quadratruthen à Q.R. 6 kr. macht . . . . 36 fl.

Eintheilung dieses Platzes und Besäung der Wege mit Kleegras . . . . 5 fl.

331. Behacken, Lockern und Reinigen des ganzen mit Bäumen bepflanzten Landes oder von 140 Quadraten jährlich dreimal das Befelgen (1 Quadrat zu felgen kostet 12 kr. also dreimal 36 kr.) macht . 84 fl.

Das Jäten des Unkrautes beim Hacken im Sommer und Herbst circa . . . . 25 fl.

332. Die Bepflanzung. Die zum Pflanzen nöthigen 2 Arbeiter à 24 kr. 1 Bub zu 16 kr. und 2 Weiber à 16 kr. zum Wasserbeitragen und Einschlemmen,

pflanzen täglich 2 Quadrate, die demnach 1 fl. 36 kr. kosten, also 20 Quadrate = 1 Schlag . . . . 16 fl.

Für die Nachpflanzung ausgegangener Bäumchen ist zu rechnen circa . . . . 4 fl.

333. Die Veredlung. Ein Arbeiter veredelt täglich circa 100 Stämme (als das allerwenigste), wobei die Bereitung des Bastes, der Copulirbänder eingerechnet ist; es sind also jährlich 76 Arbeitstage erforderlich. Dies Geschäft wird von geschickten Knaben, zu 18 kr. täglich gerechnet, eben so gut wie durch Männer ausgeführt und deshalb 38 Taglöhne à 24 kr. . . 15 fl. 12 kr. und 38 Taglöhne à 18 kr. berechnet, macht . . 11 fl. 24 kr.

Die Nachveredlung wird jährlich ungefähr 1500 St. betragen, wofür der Aufwand nach obigem Verhältniß 5 fl. 15 kr. beträgt, die Kosten der Veredlung demnach zusammen 31 fl. 51 kr. oder in runder Summe . . . . 32 fl.

334. Die Behandlung der Stämme, Schnitt, Bepfählen u. s. w. für 140 Quadrate beträgt . 62 fl. 48 kr.

Ein Mann besorgt täglich diese Arbeit im Frühjahr durchschnittlich bei 2 Quadraten und es sind also nöthig dazu 70 Arbeitstage à 24 kr. macht 28 fl.

Für das Ausputzen um Johannis die Hälfte dieser Summe, also 14 fl.; und

für Räubern und Anbinden den Sommer hindurch, wobei wöchentlich 2 Arbeitstage zu rechnen sind, also 52 Tage à 24 kr. macht 20 fl. 48 kr., welches zusammen obigen Betrag gibt.

335. Ausgraben und Leeren eines Schlages oder von 20 Quadraten à Quadrat 2 Tage à 24 kr. zusammen 40 Arbeitstage macht . . . . . . 16 fl.

336. Der Bedarf an Wildlingen zur Anpflanzung ist jährlich circa 9000 St., das 1000 der vorzüglichsten Qualität à 15 fl. macht . . . . . . 135 fl.

Das Beschneiden derselben im Winter 1 Mann 500 St. täglich, demnach 18 Tage à 24 kr. . . . 7 fl. 12 kr.

337. Jährlicher Bedarf an Pfählen (Anschaffung und Abnützung) . . . . 15 fl.

Für Bast zum Anbinden und Veredeln 20 Pf. à 3 kr. . . . . 1 fl.

Für Bindeweiden circa . . . . 3 fl.

Für Baumwachs und Baumpech sowie Papier zu Copulirbändern . . . . 5 fl.

Für Nummerhölzer . . . . 5 fl.

29 fl.

338. Die Kosten der Umzäunung um die Baumschule mögen betragen . . . . 800 fl.

Davon die jährliche Abnutzung zu 5 pCt. . . . 50 fl.

Die Unterhaltungskosten, jährlich . . . . . . 30 fl.

80 fl.

339. Zinsen vom Bodenwerth. Der Werth von einem Morgen angenommen zu 250 fl. gibt für 10 Morgen . . . . 2500 fl.

die Kosten des Zauns . . . . 800 fl.

das Betriebskapital . . . . 500 fl.

3800 fl.

davon beträgt der Zins à 4 pCt. . . . . 152 fl.

340. Die Kosten eines Aufsehers, der entweder selbst Arbeiter mit ist, und dann einen Theil seines Verdienstes bei den Arbeitskosten findet, oder andere Geschäfte zugleich versieht, werden angenommen zu . 100 fl.

341. Für unvorhergesehene Fälle noch . . . 16 fl.

II. Jährlicher Ertrag.

342. Es sind nach (329) 4050 Kernobststämme und 1650 Steinobstbäume jährlich verkäuflich, der Werth eines Kernobststammes zu 30 kr. angenommen gibt . . . . . 2025 fl.
und der Werth eines Steinobstbaumes zu 24 kr. gibt 660 fl.
Zusammen also 2685 fl.

343. Von diesen 2685 fl. die jährlichen Unkosten mit 800 fl. abgezogen, ergibt sich für eine Baumschule von 10 Morgen ein jährlicher Reinertrag von 1885 fl. und demnach von einem Morgen ein Reinertrag von 188 fl. 30 kr.

344. Ausgeschlossen bei dieser Berechnung blieben die Kosten des Verpackens und des dazu nöthigen Materials; diese werden, wo eine Verpackung statt findet, nach Maßgabe des Aufwandes besonders berechnet und also die Kosten sogleich vergütet.

345. Die Anlage und die Kosten der Samenschule und der Pflanzschule wurden ebenfalls weggelassen, und dafür die Kosten der zu erziehenden Wildlinge zu 15 fl. per 1000 der Baumschule zur Last geschrieben. Die Verhältnisse, die bei der Saat und dem Verpflanzen in die Pflanzschule stattfinden, sind so äußerst verschieden, daß eine Berechnung des Aufwands und Ertrags kaum genau zu geben ist. Die Annahme möge deshalb genügen, daß die Selbsterziehung der Wildlinge für jeden Baumschulbesitzer in jeder Beziehung höchst vortheilhaft ist.

346. Was die Kosten und den Ertrag der Zwergobstbäume und des Schalen- und Beerenobstes betrifft, so geschieht die Anpflanzung derselben selten in so großer Anzahl, daß ein Nachweis über ihre Erziehungskosten maaßgebend wäre; es genüge daher nur eine Angabe des möglichen Ertrages, nach den mittlern Preisen berechnet.

347. Apfel- und Birnen-Zwergstämme und Pyramiden sind zur Abgabe fähig, in 4—5 Jahren zu erziehen; ein Quadrat

nach Abrechnung des Ausfalls zu 340 Stück angenommen (4 Quadratfuß für jedes Stämmchen) gibt einen Rohertrag von 112 fl. für 18 Quadratruthen, wenn das Bäumchen zu 20 kr. gerechnet wird.

Bei Kirschen und Pflaumen in niedriger Form ergibt sich der gleiche Ertrag.

348. Aprikosen und Pfirsich, die in 3—4 Jahren abgebbar als Spalierbäume sind, und deren Preis pro Stück zu 24 kr. anzusetzen ist, geben auf der gleichen Fläche circa 140 fl. Rohertrag.

349. Wallnüsse und Kastanien ertragen auf einem Quadrat von 18 Quadratruthen, worauf sie 5—6 Jahre stehen, bis zur Kronenbildung, circa 100 fl. Bei hochstämmigen Maulbeeren stellt sich der gleiche Ertrag heraus.

350. Die aus Stecklingen und Ablegern erzogenen Beerensträucher und Weinrebensetzlinge geben einen so verschiedenen Ertrag, daß im Allgemeinen eine Angabe, die annähernd ist, unmöglich ist; oft erhält man schon nach einem Jahr abgebbare Exemplare, oft erst nach 3 oder 4 Jahren.

351. Einen wichtigen und bedeutenden reinen Gewinn abgebenden Ertrag gewährt der Verkauf von Edelreisern; gewöhnlich wird ein Zweig von einer Sorte zu 1—3 kr. gerechnet (bei einzelnen bestimmten Sorten und nur wenigen Zweigen); bei größern Quantitäten von Reisern von einer Sorte dagegen zwei und drei um 1 kr. In Abrechnung ist hierbei nur der erforderliche Zeitaufwand zu bringen, sowie die ganz geringen Kosten der Bezeichnung der Sorten.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I.

1. Ein einjähriger Kernobstwildling, a a die Stellen wo er beschnitten wird, wenn er in die Pflanzschule kommen soll.
2. Ein Wildling, der 2 Jahre in der Pflanzschule gestanden.
3. Derselbe zur Pflanzung in die Edelschule a a Stamm und Wurzeln beschnitten.
4. Ein Steckling einer Quitte.
5. Derselbe im Herbst des zweiten Jahres bewurzelt.
6. Ein Ableger, der sich schon bewurzelt hat.
7. Die Mutterpflanze, wovon derselbe abgeleitet wurde.
8. Ein Wurzeltrieb eines Pflaumenbaums.
9. Der Zustand desselben, nachdem er ein Jahr in der Pflanzschule gestanden.
10. Eintheilung der Baumschule in Quadrate oder Abtheilungen.
11. Eintheilung einer Abtheilung in Beete.
12. Pflanzung des Kernobstes, 5 Quadratfuß für einen Baum.
13. Pflanzung des Steinobstes, 4 Quadratfuß für einen Baum.
14. Ein durch Ablactiren zu veredelnder Wildling.
15. Ein tragbares Topfobstbäumchen.
16. Ausschnitt am Reis und Wildling zum Ablactiren.
17. Neuere Art des Ablactirens.
18. Ein mit einem Reis in den Spalt gepfropftes Bäumchen ohne Verband.
19. Ein stärkerer Stamm mit zwei Reisern gepfropft und verbunden, so wie mit Baumpech überzogen.
20. Ein Pfropfreis von vorn angesehen.
21. Dasselbe von der Seite, a a der Sattel.
22. Ein Stamm zum Pfropfen in den halben Spalt hergerichtet.
23. Ein nach dem Holzausschnitt gleich bereitetes Reis.
24. Ein gebogener Geisfuß zum Schneiden der Unterlagen.
25. Ein in die Seite gepfropftes Stämmchen.
26. Das zubereitete Reis zu demselben.
27. Der Einschnitt in den Unterstamm, da wo ein Ast fehlt.
28. Ein Wildling mit abgelöster Rinde zum Rindepfropfen.
29. Das Reis von hinten, a der Sattel.
30. Dasselbe von vorn, a a die weggenommene braune Rinde.
31. Ein unverbundener Stamm, der in die Rinde gepfropft ist.
32. Derselbe vollständig verbunden.
33. Unterlage zum Copuliren zugeschnitten.

34. Ein zugeschnittenes Copulirreis.
35. Ein copulirtes Stämmchen mit dem Copulirband verbunden.
36. Die Wurzelcopulation.
37. Eine Unterlage zum Anschäften zubereitet.
38. Dieselbe im Profil betrachtet.
39. Ein zubereitetes Reis zum Anschäften von der hintern Seite.
40. Dasselbe im Profil.
41. Das Reis dem Wildling angesetzt, a der abgenommene Theil der Platte.
42. Ein angeschäftetes Stämmchen mit dem Copulirband verbunden und mit Baumpech verstrichen.
43. Die zum Auslösen des Auges nöthigen Schnitte.
44. Ein ausgelöstes Auge, die Vorderseite, a der Blattstiel.
45. Die innere Seite des Schildchens, a der Kern oder die Holzgefäßbündel des Auges, b die Gefäße zur Ernährung des Blattes.
46. Das Auge von oben nach unten ausgeschnitten; die Vorderseite.
47. Die Innenseite desselben.
48. Der Wildling, die Rinde eingeschnitten und zum Einschieben des Auges gelöst.
49. Ein eingesetztes Auge.
50. Dasselbe mit dem Verband aus Bast versehen.

Tab. II.

Bemerkung: / bezeichnet einen Schnitt am Stamm oder über einem Auge
⌣ Einkürzen der Sommertriebe.

51. Der beschnittene Wildling, wie er in die Edelschule gepflanzt ist.
52. Derselbe im Juni. a a Triebe, die ausgeputzt werden müssen.
53. Derselbe im Frühjahr des zweiten Jahres.
54. Derselbe im August aufs schlafende Auge veredelt.
55. Derselbe im Frühjahr des dritten Jahres, der Wildling ist bis auf 3 Zoll über dem Auge abgeschnitten worden.
56. Der Trieb aus dem eingesetzten Auge an den Zapfen angebunden.
57. Der oculirte Stamm das erstemal zurückgeschnitten, zugleich wird der Zapfen entfernt.
58. Ein im Winter veredeltes Stämmchen, wie es in die Edelschule gepflanzt ist.
59. Der Trieb desselben im ersten Jahr; der Leitzweig an einen kurzen Pfahl gebunden.
60. Das Bäumchen im ersten Jahr nach der Veredlung, dem zweiten seines Standorts in der Edelschule.
61. Zustand desselben nach Ausbildung seiner Sommertriebe.
62. Das Bäumchen im zweiten Jahr nach der Veredlung.
63. Zustand desselben nach Ausbildung der Sommertriebe.
64. Das Bäumchen im dritten Frühjahr nach der Veredlung.
65. Zustand desselben nach Ausbildung der Sommertriebe.
66. Das Bäumchen im vierten Frühjahr nach der Veredlung.
67. Dasselbe nach Ausbildung seiner Sommertriebe.

68. Das Bäumchen wird in die Kronenhöhe a eingeschnitten, 5 Augen zu Bildung der Krone werden ausgesucht, die übrigen Augen u sämmtliche Verstärkungszweige werden entfernt.
69. Das Bäumchen mit den ausgewachsenen ersten Kronenzweigen, wie abgebbar ist.
70. Bildung desselben im folgenden Jahre oder sechsten nach der Veredlung wenn die fünf Kronenzweige im folgenden Frühjahr auf 3—4 Auge geschnitten wurden.
71. Ein Oculirmesser mit Griff von Buchsbaumholz, der in eine stump Spitze mündet zum Lüften der Augen und zum Lösen der Rinde.
72. Rindenpfropfmesser, auch zum Copuliren und Anschäften sehr geeigne mit gleichem Heft wie das Oculirmesser.
73. Ein großes Gartenmesser, Hippe, zum Beschneiden in der Baumschul (Diese Werkzeuge werden äusserst schön und zweckmäßig in der Garte werkzeug-Fabrik von Gebrüder Dittmar in Heilbronn verfertigt.)

Tab. III.

74. Ein Steinobst-Hochstamm; die aus dem aufgesetzten Reis entstandene Triebe.
75. Zustand desselben im Herbst des folgenden Jahres, nachdem die vorjähr gen Triebe zurückgeschnitten worden sind.

76—78. Erziehung des Zwergpyramidenbaums.

76. Der zurückzuschneidende Leitzweig aus der Veredlung entstanden.
77. Triebe desselben in diesem Sommer.
78. Zustand desselben im Herbst des nächsten Jahres, nachdem im Frühjah Leitzweig und Nebenzweige zurückgeschnitten wurden.
79. Der Spinnrocken oder Kunkelbaum.
80. Der Kugelbaum, nachdem der Stamm erzogen ist, mit seinen erste Zweigen.
81. Derselbe im folgenden Jahr nach erfolgtem Rückschnitt der vorjährigen Triebe

82—86. Die Erziehung des Spalierbaums.

82. Der zurückzuschneidende Leitzweig (Trieb aus der Veredlung).
83. Zustand desselben nach Entwicklung der 3 Augen, von denen das mittelst als unpassend stehend weggenommen wird.
84. Die beiden Mutteräste jeder auf 3 Augen zurückgeschnitten.
85. Triebe dieser Augen in demselben Sommer, zwei Triebe werden entfernt
86. Zustand des Spalierbaums, wie er spätestens aus der Baumschule z verpflanzen ist.
87. Der zurückgeschnittene erste Trieb eines zu einem Spalierbaum mit den Zug auf den Herzstamm bestimmten Bäumchens.
88. Die entwickelten Sommertriebe desselben Jahres.
89. Derselbe, wie er im nächsten Frühjahr zurückgeschnitten wird.
90. Seine Entwicklung in diesem Sommer, womit zugleich seine Ausbildun in der Baumschule vollendet ist.

ugen zur
igen und

, wie es

Veredlung,
-4 Augen

: stumpfe
inde.
geeignet,

umschule.
e Garten-
rtigt.)

standenen

vorjähri-

Frühjahr

ersten

Triebe.

ittelste

tfernt.
ule zu

dem

ldung

25. 26. 27. 42. 44.

